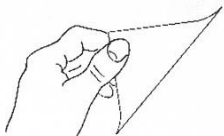
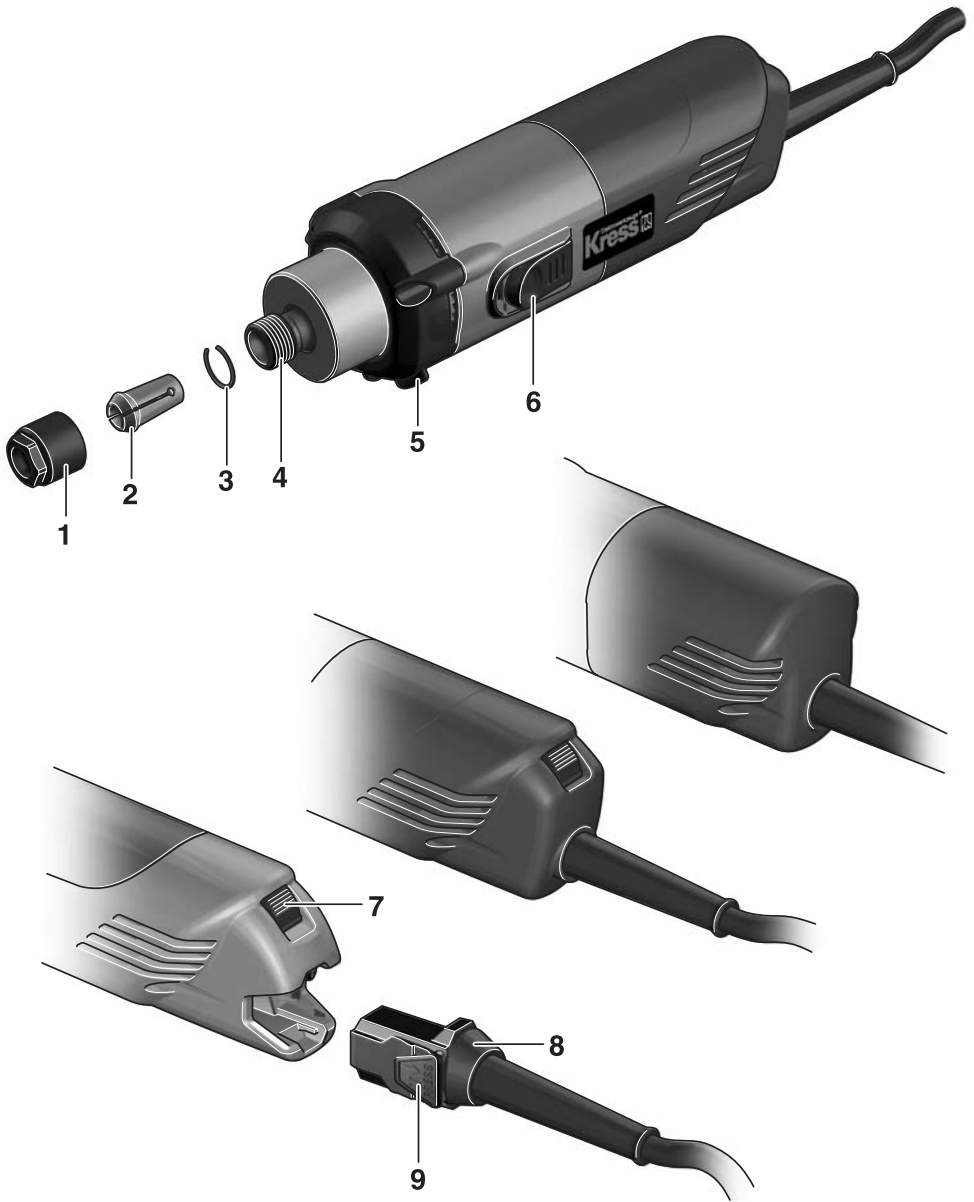




Bedienungsanleitung	<b>D</b>	Fräs- und Schleifmotor	4-8
Operating instructions	<b>GB</b>	Milling and Grinding Motor	9-13
Instructions d'emploi	<b>F</b>	Moteur de fraisage et de meulage	14-18
Instrucciones de servicio	<b>E</b>	Motor de fresado y amolado	19-23
Istruzioni d'uso	<b>I</b>	Motore di fresatura e molatura	24-28
Bedieningshandleiding	<b>NL</b>	Frees- en slijpmotor	29-33
Bruksanvisning	<b>N</b>	Frese- og slipemotor	34-38
Betjeningsvejledning	<b>DK</b>	Fræse- og slibemotor	39-43
Käyttöohje	<b>FI</b>	Jyrsintä- ja hiontamoottori	44-48
Bruksanvisning	<b>S</b>	Fräs- och slipmotor	49-53
Instrukcja obsługi	<b>PL</b>	Silnik frezarsko-szlifierski	54-58
Manual de instruções	<b>P</b>	Motor de fresa e lixadora	59-63
Návod k obsluze	<b>CZ</b>	Frézka a bruska	64-68
Kezelési utasítás	<b>H</b>	Maró- és csiszológmotor	69-73
Руководство по эксплуатации	<b>RUS</b>	фрезерно-шлифовальный двигатель	74-78
Οδηγίες χρήσης	<b>GR</b>	Μηχανή φρεζαρίσματος και λείανσης	79-83







## 1. Verwendung

Der Fräs- und Schleifmotor ist universell geeignet für den Einsatz als Oberfräse in einem Bohrstander oder einer Bohr- und Fräsbank (evtl. in Verbindung mit einem Frästisch) für alle Fräsarbeiten in Holz, beschichteten Hölzern und Kunststoffen bei Verwendung der vorgeschriebenen Fräswerkzeuge. Er eignet sich auch als Handschleifer und als Antrieb für hochtourige biegsame Wellen.

Dieses Gerät darf nur wie angegeben bestimmungsgemäß verwendet werden.

Ohne geeignete Fräsvorsätze darf der Motor nicht von Hand geführt.

Dieses Gerät wird in Deutschland von der Firma Kress-Elektrik GmbH & Co.KG hergestellt.

Adresse: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Sicherheit



Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig durch, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, und befolgen Sie die beiliegenden Sicherheitshinweise.



Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine den Netzstecker heraus.



Ziehen Sie sofort den Netzstecker, wenn das Netzkabel während der Arbeit beschädigt wird.



Lassen Sie beschädigte Netzkabel unverzüglich durch einen Fachmann erneuern.



Ziehen Sie vor dem Werkzeugwechsel den Netzstecker heraus!



Tragen Sie bei länger andauernden Arbeiten einen Gehörschutz und einen Atemschutz.



Tragen Sie eine Schutzbrille.

Um die Maschine zu kennzeichnen, darf das Gehäuse nicht angebohrt werden, da sonst die Schutzisolation überbrückt wird. Verwenden Sie Klebeschilder.

Kein asbesthaltiges oder anderes gesundheitsgefährdendes Material bearbeiten!

Das Gerät darf nur mit den zugehörigen Schutzvorrichtungen betrieben werden.

Achten Sie darauf, dass die Fräswerkzeuge scharf sind. Stumpfe Werkzeuge bringen unsaubere Fräsarbeiten und führen zu einer unnötigen Überlastung des Motors.

Gleichmäßiger und nicht zu starker Vorschub verlängert die Standzeit des Fräasers, verhindert Brandflecken am Holz und schützt den Motor vor Überlastung.

Die zulässige Drehzahl des Einsatzwerkzeugs muss mindestens so hoch sein wie die Höchstdrehzahl des Fräs- und Schleifmotors.

Vergewissern Sie sich, dass die Maße des Schleifwerkzeugs zum Schleifer passen.

Schleifscheiben müssen sorgsam nach Anweisungen des Herstellers aufbewahrt und gehandhabt werden.

Kontrollieren Sie die Schleifscheibe vor ihrer Verwendung, keine gebrochenen, gesprungenen oder anderweitig beschädigten Erzeugnisse verwenden.

Vergewissern Sie sich, dass Schleifwerkzeuge nach den Anweisungen des Herstellers angebracht sind.

Sorgen Sie dafür, dass das Schleifwerkzeug vor Gebrauch richtig angebracht und befestigt wird, und lassen Sie das Werkzeug im Leerlauf 30 s in einer sicheren Lage laufen, sofort anhalten, wenn beträchtliche Schwingungen auftreten oder wenn andere Mängel festgestellt werden. Wenn dieser Zustand eintritt, überprüfen Sie die Maschine, um die Ursache zu ermitteln.

Vergewissern Sie sich bei Schleifwerkzeugen mit Gewindeinsatz, dass das Gewinde lang genug ist, um die Spindellänge aufzunehmen.

Das Werkstück ist ausreichend zu befestigen.

Sorgen Sie dafür, dass bei staubigen Arbeiten die Lüftungsöffnungen frei sind. Falls es erforderlich werden sollte, den Staub zu entfernen, trennen Sie zuerst das Elektrowerkzeug vom Stromversorgungsnetz (verwenden Sie nichtmetallische Objekte) und vermeiden Sie das Beschädigen innerer Teile.

Das Schleifwerkzeug läuft nach, nachdem das Werkzeug abgeschaltet wurde.



**Achtung: Nicht in den Bereich des Fräasers greifen.**

Achten Sie beim Ablegen des Fräsmotors darauf, dass das Gerät abgeschaltet ist.


Die Spindel darf nicht im Schraubstock eingespannt werden.

Spannen Sie den Fräsmotor am Spannhals mit einem Rundflansch am ganzen Umfang (Eurohals). Das punktuelle Spannen zerstört das Lager.

Bitte beachten Sie die angegebene Drehrichtung auf dem Motorflansch. Halten Sie das Gerät so, dass der Schleifstaub und der Funkenflug vom Körper weggeht, jedoch keine Brände oder sonstige Schäden verursachen kann.

Bei schwerer Anwendung muss das Werkzeug mit Hilfe von 2 Gabelschlüsseln SW 14/17 an Spindel und Spannmutter gespannt werden.

### 3. Doppelte Isolation

Unsere Geräte sind zur größtmöglichen Sicherheit des Benutzers in Übereinstimmung mit den Europäischen Vorschriften (EN-Normen) gebaut. Doppelt isolierte Maschinen tragen stets das international Zeichen . Die Maschinen dürfen nicht geerdet sein. Es genügt ein zweidriges Kabel. Die Maschinen sind funktentstört nach EN 55014.

### 4. Ersatzteile / Explosionszeichnung

Explosionszeichnungen und Ersatzteilliste finden Sie auf unserer Homepage <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Bildbeschreibung

Die Nummerierung der Teile des Fräs- und Schleifmotors bezieht sich auf die Darstellung auf der Ausklappseite.

1. Spannmutter
2. Spannzange
3. Federring
4. Spindel
5. Verriegelungstaster
6. Ein/Aus-Schalter
7. Stellrad Drehzahlregler
8. Netzkabelmodul
9. Arretierung Netzkabelmodul

**Abgebildetes oder beschriebenes Zubehör muss nicht zum Lieferumfang gehören.**

### 6. Verschleißteile

Federring	14348
Spannzange	14820
Spannmutter	21208
Arretierstift	35370
Kohlenbürste	35635
Netzkabel (530 FM / 800 FME)	27794
Netzkabelmodul (1050 FME)	27280

### 7. Lärm-/Vibrationsinformation

Messwerte ermittelt entsprechend EN 50 144.


Der A-bewertete Geräuschpegel des Gerätes beträgt typischerweise: Schalldruckpegel 77 dB (A); Schalleistungspegel 88 dB (A). Messunsicherheit K=3 dB.

#### Gehörschutz tragen!


Die bewertete Beschleunigung beträgt typischerweise 11,6 m/s<sup>2</sup>

### 8. Technische Daten


#### 530 FM

Leistungsaufnahme	<b>530 W</b>
Leistungsabgabe	<b>270 W</b>
Leerlaufdrehzahl	<b>29.000 min<sup>-1</sup></b>
Drehzahl bei Nennlast	<b>14.300 min<sup>-1</sup></b>
Werkzeugaufnahme mit Spannzange Ø	<b>8 mm</b>
Schleifkörper Ø max.	<b>40 mm</b>
Fräsdurchmesser max.	<b>30 mm</b>
Abmessung	<b>240x73 mm</b>
Gewicht	<b>1,3 kg</b>
Schutzklasse	<b>II / </b>

#### 800 FME

Leistungsaufnahme	<b>800 W</b>
Leistungsabgabe	<b>420 W</b>
Leerlaufdrehzahl	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Drehzahl bei Nennlast	<b>25.000 min<sup>-1</sup></b>
Werkzeugaufnahme mit Spannzange Ø	<b>8 mm</b>
Schleifkörper Ø max.	<b>40 mm</b>
Fräsdurchmesser max.	<b>36 mm</b>
Abmessung	<b>262x73 mm</b>
Gewicht	<b>1,4 kg</b>
Schutzklasse	<b>II / </b>

#### 1050 FME

Leistungsaufnahme	<b>1050 W</b>
Leistungsabgabe	<b>560 W</b>
Leerlaufdrehzahl	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Drehzahl bei Nennlast	<b>28.300 min<sup>-1</sup></b>
Werkzeugaufnahme mit Spannzange Ø	<b>8 mm</b>
Schleifkörper Ø max.	<b>40 mm</b>
Fräsdurchmesser max.	<b>36 mm</b>
Abmessung	<b>289x73 mm</b>
Gewicht	<b>1,7 kg</b>
Schutzklasse	<b>II / </b>

## 9. Netzkabelmodul montieren (1050 FME)



Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker.

Schließen Sie das Netzkabelmodul an das Gerät an. Der Stecker muss einrasten.

Beschädigte Netzkabel dürfen nicht verwendet werden. Sie sind unverzüglich zu erneuern. Die beiden Verriegelungstaster **9** drücken und Netzkabelmodul **8** herausziehen.

Verwenden Sie das Netzkabelmodul nur für Kress-Elektrowerkzeuge. Versuchen Sie nicht, andere Geräte damit zu betreiben.

Verwenden Sie nur Original Kress-Netzkabelmodule.

## 10. Vor der Inbetriebnahme

### EINSPANNEN DER WERKZEUGE

Die Spindel **4** des Fräs- und Schleifmotors ist mit einer Präzisions-Spannzange **2** zur Aufnahme der Werkzeuge ausgerüstet. Eine Spindelarretierung erleichtert das Anziehen und Lösen der Spannmutter **1**. Zum Einspannen des Werkzeugs wird die Spindel **1** durch Eindrücken des Verriegelungstasters **5** arretiert. Mit einem Gabelschlüssel SW 17 wird die Spannmutter **1** angezogen. Beim Ausspannen des Werkzeugs wird wiederum die Spindel **4** gesperrt. Mit dem Gabelschlüssel wird die Spannmutter **1** mit einer Umdrehung gelöst. Nach weiteren Umdrehungen kann das Werkzeug entnommen werden.

### SPANNZANGENWECHSEL

Ein Federring **3** hält die Spannzange **2** in der Spannmutter **1**. Durch kräftiges Ziehen wird die Spannzange **2** aus der Spannmutter **1** gelöst. Neue Spannzange unter kräftigem Druck in die Spannmutter **1** einrasten.

**⚠ Vorsicht! Spannmutter zum Schutz des Gewindes auf Spindel leicht aufdrehen, jedoch nie festziehen, wenn kein Werkzeug eingesetzt ist. Die Spannzange könnte zu stark zusammengedrückt und dabei beschädigt werden.**

## 11. Inbetriebnahme



Prüfen Sie vor Inbetriebnahme, ob die Netzspannung mit der Angabe auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmt.

### EINSCHALTEN DER MASCHINE

Ein/Aus-Schalter **6** vorschieben, bis der Wiphebel automatisch einrastet.

### AUSSCHALTEN DER MASCHINE

Ein/Aus-Schalter **6** hinten niederdrücken. Der Schalter springt in die Aus-Stellung zurück. Die Maschine kommt zum Stillstand.

## 12. Betrieb

### ARBEITEN MIT DEM FRÄSMOTOR



**Achtung! Schutzbrille und Gehörschutz tragen!**

Bei Verwendung eines Bohrständers oder einer Bohr- und Fräsbank – evtl. in Verbindung mit einem Frästisch – sind die Hinweise in den dort beiliegenden Gebrauchsanleitungen zu beachten.

Außerdem muss beachtet werden, dass die Anschlaglineale so weit wie möglich an den Fräser herangeführt, der Handabweiser (Sichtschutz) so dicht wie möglich auf die Werkstückoberfläche herabgestellt werden muss und für Fräsarbeiten stets Einrichtungen zu verwenden sind, die ein sicheres Führen des Werkstückes gewährleisten, z.B. Anschlaglineal, Hilfsanschlag, Zuführschieber oder Rückschlagklotz bei Einsatzfräsarbeiten.

Die Vorschubrichtung des Werkstücks ist stets gegen die Umlaufrichtung des Fräasers zu wählen (Gegenlauf):



**⚠ Achtung! Fräsen Sie immer im Gegenlauf!**

## FREIHANDARBEITEN

- Der Fräs- und Schleifmotor ist wegen seiner geringen Abmessungen und seines geringen Gewichts auch für viele Freihandarbeiten hervorragend geeignet. Als Fräsmotor darf das Gerät nur mit den geeigneten Vorsätzen betrieben werden (Oberfräskorb, Kantenfräsvorsatz oder stationär).

Nur Fräs-, Bohr-, Polier- und Schleifwerkzeuge verwenden, die für hochtourigen Betrieb ( $30.000 \text{ min}^{-1}$ ) zugelassen sind.

## SCHLEIFARBEITEN

Bei Verwendung des Fräs- und Schleifmotors als Schleifer im Handbetrieb muss beachtet werden, dass die Umfangsgeschwindigkeit 80 m/s nicht überschritten wird.

Die Umfangsgeschwindigkeit lässt sich wie folgt berechnen:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60 \ 000}$$

$V$  = Umfangsgeschwindigkeit  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$

$d$  = Schleifkörper-Ø in mm


$\pi = 3,14$

$n$  = Leerlaufdrehzahl des Fräs- und Schleifmotors in Umdrehungen/min.

Beispiel: Der verwendete Schleifkörper hat einen Durchmesser von 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times n \times 30 \ 000 \ \frac{\text{m}}{\text{s}}}{60 \ 000 \ \text{s}} = 39,75 \ \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

Die zulässige Höchstdrehzahl ist nicht überschritten. Die maximal zulässige Umfangsgeschwindigkeit ist bei einem Schleifkörper-Ø von 50 mm erreicht. Größere Schleifkörper dürfen nicht verwendet werden.

-  **Achtung! Führen Sie nach Einsetzen des Einsatzwerkzeugs einen Probelauf mit Höchstdrehzahl durch und stellen Sie sicher, dass sich keine Personen in der Reichweite des rotierenden Einsatzwerkzeugs befinden. Beschädigte Werkzeuge brechen meist in dieser Testzeit.**

## Zu beachten ist, dass

- die verwendeten Schleifkörper mit Keramik oder Kunstharz gebunden sind.
- die Schleifkörper so aufbewahrt werden, dass sie nicht beschädigt werden (Risse im Schleifkörper, beschädigte Werkzeugschäfte usw. bedeuten für den Anwender Lebensgefahr).
- vor Benutzung neuer Schleifkörper ein Probelauf von wenigsten 5 Minuten ohne Belastung durchzuführen ist.

## Für die Praxis



**Hinweis!** Sehr hohe Drehzahlen bedeuten schnelle Abnutzung und kleine Standzeiten der Werkzeuge!



**Wichtig!** Nur scharfe und gut erhaltene Fräswerkzeuge verwenden! Benützen Sie am besten unsere Original-Fräswerkzeuge.

Bei Verwendung anderer Fräswerkzeuge dürfen die auf den sich drehenden Werkzeugen vom Hersteller dauerhaft angebrachten Drehzahlen je Minute nicht überschritten werden!

## Änderungen vorbehalten!

## ARBEITEN MIT BIEGSAMER WELLE

Der Fräs- und Schleifmotor ist dank seiner hohen Drehzahl auch vorzüglich als Antrieb für biegsame Wellen geeignet.

**Dabei ist zu beachten, dass die maximale Drehzahl der biegsamen Welle mindestens der Motordrehzahl entsprechen muss.**



## Achtung! Schutzbrille tragen!

Vollwellen-Regелеlektronik (800 FME / 1050 FME) mit elektronischer Motorschutzüberwachung (Sicherheitselektronik). In dieser Vollwellenelektronik mit eingebautem Tachogenerator sind die folgenden Vorteile integriert:

### SANFTANLAUF

Die Anlaufstrombegrenzung reduziert den Einschaltstrom. Der Motor dreht langsam hoch bis zur vorgewählten Drehzahl. Dadurch kann die Lebensdauer der Maschine verlängert werden.

## ELEKTRONISCHER ÜBERLASTSCHUTZ

Bei zu starker motorgefährdender Belastung wird durch die integrierte Motorüberwachung die Drehzahl des Fräsmotors reduziert. Die Maschine muss entlastet werden – am besten kurz vom Werkstück wegnehmen – damit Ihnen wieder die volle Leistung zur Verfügung steht.

### Elektronik-Regelung mit Tachogenerator

Die Vollwellen-Regelelektronik ermöglicht einen großen Regelbereich von 10.000–30.000 min<sup>-1</sup>. Bei Belastung sorgt der Tachogenerator für Leistungsnachschub. Die vorgewählte Drehzahl wird konstant eingehalten. Mit dem Stellrad 7 der Vollwellen-Regelelektronik kann also unabhängig von

- Material (z.B. Hartholz, Weichholz, Kunststoff) und
- Fräs- bzw. Schleifwerkzeug (z.B. kleiner Durchmesser, geringere Qualität, hochwertige Qualität)

immer die optimale Schnittgeschwindigkeit bzw. Arbeitsdrehzahl eingestellt werden. Die erforderliche Schnittgeschwindigkeit bzw. Arbeitsdrehzahl ist von vielen Faktoren abhängig (z.B. unterschiedliche Härte des zu bearbeitenden Materials, Fräserqualität, Vorschub usw.). Die optimale Einstellung ist zu Beginn der Arbeit durch Versuche zu ermitteln.

## 13. Reinigung und Pflege



Ziehen Sie vor allen Arbeiten am Gerät den Netzstecker.

- Halten Sie für eine gleichbleibende Ventilation die Lüftungsschlitze stets frei und sauber.
- Wischen Sie von außen zugängliche Kunststoffteile regelmäßig mit einem Tuch ohne Reinigungsmittel ab.
- Blasen Sie nach jeder Arbeit den Staub aus dem Gebläse, das erhöht die Lebensdauer Ihres Gerätes.



Nach starker Beanspruchung über einen längeren Zeitraum sollte das Gerät zur Inspektion und gründlichen Reinigung einer Kress-Servicestelle zugeführt werden.

## 14. Umweltschutz



**Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll.**

**Rohstoffrückgewinnung statt Müllentsorgung**

Gerät, Zubehör und Verpackung sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

Diese Anleitung ist aus chlorfrei gefertigtem Recycling- Papier hergestellt.

Zum sortenreinen Recycling sind Kunststoffteile gekennzeichnet.



## 1. Usage

The milling and grinding motor is an all-purpose device that is suitable for use as a routing machine in a drill stand or in a mill/drill system (possibly in connection with a milling table) for all milling work in wood, laminated wood and synthetic materials when the specified milling tools are being used. The milling and grinding motor can also be used for hand sanding and as a mechanism for high-speed flexible shafts.

This machine must only be used in accordance with the specified regulations.

You must not operate the motor manually without appropriate milling attachments.

This machine is manufactured in Germany by Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Address: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen, Germany.

## 2. Safety



Read the operating instructions fully before you start operating the machine and follow the accompanying safety instructions.



Before you start any work on the machine, disconnect the mains plug.



Disconnect the mains plug immediately if the mains cable is damaged while you are working.



Ensure that an expert immediately replaces the damaged mains cable.



Before you replace a tool, disconnect the mains plug!



For longer running work, wear hearing and breathing protection.



Wear protective goggles.

To label the machine, you must not drill the casing because this will overcome the protective insulation. Use adhesive labels.

Do not handle any asbestos-containing or other hazardous materials!

You may only operate the machine with the relevant protective devices.

Make sure that the milling tools are sharp. Blunt tools result in uneven milling work and lead to the motor being overloaded unnecessarily.

An even feed that is not too extensive will extend the service life of the milling cutter, prevent burn marks on the wood and protect the motor from becoming overloaded.

The allowed rotational speed of the insertion tool must be at least as high as the overspeed of the milling and grinding motor.

Ensure that the dimensions of the grinding tool fit the grinder.

You must store and operate the grinding discs carefully in accordance with the manufacturer's instructions.

Check the grinding disc before you use it and do not use any broken, flawed or otherwise damaged products.

Ensure that the grinding discs are mounted in accordance with the manufacturer's instructions.

Make sure that the grinding disc is mounted and fixed correctly before use. Run the tool at an idling speed of 30 s in a safe location and stop it immediately if it starts to vibrate significantly or if you notice other problems. If such a situation occurs, check the machine to determine the cause of the problem.

For grinding tools with thread inserts, make sure that the thread is long enough to accommodate the spindle length.

The workpiece is sufficient to secure in place.

Where the work is dusty, make sure that the vent holes are not obstructed. If you need to remove the dust, first disconnect the power tool from the power supply system (use non-metallic objects) and avoid damage to internal parts.

The grinding tool continues running after the tool has been disconnected.



**Attention: Do not reach in the area of the milling cutter.**

When storing the grinding motor, make sure that the machine is disconnected.


The spindle must not be clamped in the vice.

Clamp the milling motor on the clamping collar with a round flange on the entire area (euroneck). Isolated clamping destroys the bearing.

Take into account the specified rotational direction on the motor flange. Hold the device in such a way that the dust caused by the grinding and the flying sparks are away from the body but cannot cause any fire or other damage.

For heavier use, you must clamp the tool on the spindle and locknut using 2 SW 14/17 open-ended spanners.

### 3. Double insulation

Our machines are built to the highest possible degree of safety for users in accordance with European regulations (EN standards). Double-insulated machines are always labelled with the international  safety symbol. The machines must not be earthed. A two-core cable is sufficient. The machines have interference suppression in accordance with EN 55014.

### 4. Spare parts/exploded views

For exploded views and lists of spare parts, refer to our home page at <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>.

### 5. Description of picture

The numbering of the parts of the milling and grinding motor refers to the display on the fold-out page.

1. Locknut
2. Collet chuck
3. Annular spring
4. Spindle
5. Locking button
6. On/off switch
7. Speed governor turning wheel
8. Mains cable module
9. Locking for mains cable module

**Accessories displayed or described must not be part of the scope of delivery.**

### 6. Wear parts

Annular spring	14348
Collet chuck	14820
Locknut	21208
Arresting pin	35370
Carbon brush	35635
Mains cable (530 FM/800 FME)	27794
Mains cable module (1050 FME)	27280

### 7. Noise/vibration information

Measured values are determined according to EN 50 144.

The A-rated noise level of the machine is typically as follows: sound pressure level 77 dB (A); sound power level 88 dB (A). Measurement uncertainty K=3 dB.

#### Wear hearing protection!

The rated speed is typically 11.6 m/s<sup>2</sup>.

### 8. Technical data

#### 530 FM

Power consumption	<b>530 W</b>
Power output	<b>270 W</b>
Idling speed	<b>29,000 min<sup>-1</sup></b>
Speed for rated load	<b>14,300 min<sup>-1</sup></b>
Tool fitting with collet chuck Ø	<b>8 mm</b>
Max. grinding tool Ø	<b>40 mm</b>
Max. milling diameter	<b>30 mm</b>
Dimension	<b>240x73 mm</b>
Weight	<b>1.3 kg</b>
Protection class	<b>II / □</b>

#### 800 FME

Power consumption	<b>800 W</b>
Power output	<b>420 W</b>
Idling speed	<b>10,000–30,000 min<sup>-1</sup></b>
Speed for rated load	<b>25,000 min<sup>-1</sup></b>
Tool fitting with collet chuck Ø	<b>8 mm</b>
Max. grinding tool Ø	<b>40 mm</b>
Max. milling diameter	<b>36 mm</b>
Dimension	<b>262x73 mm</b>
Weight	<b>1.4 kg</b>
Protection class	<b>II / □</b>

#### 1050 FME

Power consumption	<b>1050 W</b>
Power output	<b>560 W</b>
Idling speed	<b>10,000–30,000 min<sup>-1</sup></b>
Speed for rated load	<b>28,300 min<sup>-1</sup></b>
Tool fitting with collet chuck Ø	<b>8 mm</b>
Max. grinding tool Ø	<b>40 mm</b>
Max. milling diameter	<b>36 mm</b>
Dimension	<b>289x73 mm</b>
Weight	<b>1.7 kg</b>
Protection class	<b>II / □</b>

## 9. Mounting a mains cable module (1050 FME)



Before you start any work on the machine, disconnect the mains plug.

Connect the mains cable module to the machine. The plug must lock into place.

You must not use damaged mains cables. These must be replaced immediately. Press the two locking buttons **9** and disconnect mains cable module **8**.

Only use the mains cable module for Kress power tools. Do not attempt to use it with other devices.

Only use original Kress mains cable modules.


## 10. Before the initial operation

### CLAMPING THE TOOLS


The spindle **4** of the milling and grinding motor is equipped with a precision collet chuck **2** to hold the tools. A spindle lock enables you to tighten and loosen the locknut **1**. To clamp the tool, you lock the spindle **1** by pressing the locking button **5**. You tighten the locknut **1** using a SW 17 open-ended spanner. When you unclamp the tool, the spindle **4** in turn is locked. You loosen the locknut **1** by turning the open-ended spanner. You can remove the tool by continually turning the open-ended spanner.

### REPLACING A COLLET CHUCK

An annular spring **3** holds the collet chuck **2** in the locknut **1**. By forceful turning, you can loosen the collet chuck **2** from the locknut **1**. Press down heavily to lock the new collet chuck into place in the locknut **1**.

 **Caution!** Lightly unscrew the locknut to protect the thread on the spindle but never tighten it if a tool is not being used. This might compress the collet chuck too much, which could lead to it becoming damaged.

## 11. Initial operation

 Before you start operating the machine, check whether the mains voltage corresponds to the information on the machine's tool identification plate.

### SWITCHING ON THE MACHINE

Push the on/off switch **6** forward until the tilt lever is automatically locked into place.

### SWITCHING OFF THE MACHINE

Press down and backwards on the on/off switch **6**. The switch returns to the Off position and the machine stops.

## 12. Operation

### WORKING WITH THE MILLING MOTOR



**Attention!** Wear protective goggles and hearing protection!

When you use a drill stand or a mill/drill unit (possibly with a milling table), you must refer to the notes in the instructions for use provided there.

Also note that you must add the alignment fences as far as possible on the milling cutter, the hand deflector (screen) must be set down as tightly as possible on the workpiece surface and, for milling work, you must always use equipment that can guarantee safe use of the tool, for example, alignment fence, auxiliary bearings, automatic feeders or a non-return block for milling work.

The feed direction of the tool must always be the opposite of the circulation direction of the milling cutter (counter direction):



 **Attention!** Always mill in a counter direction!

**HANDS-FREE WORK**

- Due to its low measurements and light weight, the milling and grinding motor is also extremely suitable for a lot of hands-free work. As a milling motor, the machine must only be operated using the appropriate attachments (tray router, laminate trimmers or stationary).

Only use milling, drill, polishing and grinding tools that are approved for high-speed operation (30,000 min<sup>-1</sup>).

**GRINDING WORK**

When you use the milling and grinding motor as a grinder in a manual operation, you must take into account that the peripheral (circumference) speed must not exceed 80 m/s.

The peripheral (circumference) speed is calculated as follows:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

V = Peripheral (circumference) speed  $\frac{m}{s}$

d = grinding tool Ø in mm


$\pi$  = 3.14

n = Idling speed of the milling and grinding motor in revolutions/min.

Example: The grinding tool used has a diameter of 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} = 39.75 \frac{m}{s}$$

The accepted overspeed is not exceeded. The maximum peripheral (circumference) speed allowed is reached with a grinding tool Ø of 50 mm. You must not use bigger grinding tools.

-  **Attention! After you use the insertion tool, perform a test run with an overspeed and make sure that no-one is within reach of the rotating insertion tool. Damaged tools usually break in this test period.**

**Make sure that**

- the grinding tool used is bound with ceramic or resin.
- the grinding tools are stored in such a way that they are not damaged (cracks in the grinding tool, damaged tool shanks and so on, mean that the user's life is in danger).
- before you use new grinding tools, you must carry out a test run for at least 5 minutes without the device being overloaded.

**In practice**

**Note!** Very high rotational speeds result in the tools wearing rapidly and consequently in low service lives for the tools!



**Important!** Only use sharp milling tools that are in good condition! Preferably use our original milling tools.

When you use other milling tools, the steady rotational speeds per minute indicated on the manufacturer's rotating tools must not be exceeded!

**Subject to change without notice!****WORKING WITH FLEXIBLE SHAFTS**

Due to its high rotational speed, the milling and grinding motor is also highly suitable as a drive motor for flexible shafts.

**Note here that the maximum rotational speed of the flexible shaft must at least correspond to the rotational speed of the motor.**



**Attention! Wear protective goggles!**

Full-wave electronic regulations (800 FME/ 1050 FME) with electronic motor protection monitoring (safety electronics). The following are integrated into these full-wave electronics with an built-in tachogenerator:

**SOFT STARTER**

The starting current limitation reduces the starting current. The motor revs up slowly until it reaches the preselected rotational speed. This can extend the service life of the machine.

## ELECTRONIC OVERLOAD PROTECTION

With a load that is too high, which therefore implies a risk to the motor, the rotational speed of the milling motor is reduced by the integrated monitoring of the motor. The machine must be released (preferably remove it a short distance from the workpiece) to ensure that you can have full capacity again.

### Electronic regulation with tachogenerator

The full-wave electronic regulation allows a large control range of 10,000–30,000 min<sup>-1</sup>. If an overload situation occurs, the tachogenerator supplies the power. The preselected rotational speed is constantly adhered to. With the turning wheel 7 of the full-wave electronic regulations, irrespective of

- material (for example, hardwood, softwood, synthetics) and
- milling or grinding tool (for example, smaller diameter, lower quality, high quality)

the optimum cutting speed or working rotational speed is used. The required cutting speed or work rotational speed depends on many factors (for example, different hardness of the material to be processed, milling quality, feed, and so on). The best setting should be determined through tests at the beginning of the work.

## 13. Cleaning and maintenance



Before you start any work on the machine, disconnect the mains plug.

- Always keep the ventilation slots unobstructed and clean to guarantee constant ventilation.
- Regularly wipe the outside of synthetic parts with a detergent-free cloth.
- After each job, blow the dust from the fan. This will increase your machine's service life.



After extensive operational demands over a longer period of time, the machine should undergo an inspection and thorough cleaning at a Kress service centre.

## 14. Environmental Protection



**Do not dispose of electric tools together with household waste material!**

**Recycle raw materials instead of disposing as waste**

The machine, accessories and packaging should be sorted for environmental-friendly recycling.

These instructions are printed on recycled paper manufactured without chlorine.

The plastic components are labelled for categorised recycling.

## 1. Utilisation

Le moteur de fraisage et de meulage convient de façon universelle pour une utilisation en tant que défonceuse sur un support à colonne ou un banc de perçage/fraisage (éventuellement associé à une table de fraisage), pour tous les travaux de fraisage sur bois, contreplaqués et matières plastiques en utilisant les outils de fraisage indiqués. Convient également comme meuleuse portative et comme bloc d'entraînement pour flexibles à vitesse de rotation élevée.

Cet appareil doit être utilisé conformément à l'usage prévu selon les indications.

Le moteur ne doit pas être guidé à la main sans accessoires de fraisage appropriés.

Cet appareil est fabriqué en Allemagne par la société Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Adresse : Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Sécurité



Avant de mettre en service la machine, lisez ces instructions d'emploi en entier. Respectez les consignes de sécurité jointes.



Avant tous travaux sur la machine, débranchez la fiche secteur.



Débranchez immédiatement la fiche secteur si le câble secteur est endommagé pendant le travail.



Faites immédiatement remplacer tout câble secteur défectueux par un spécialiste.



Avant de changer d'outil, débranchez la fiche secteur !



Pour les travaux à durée prolongée, portez des protections auditives et respiratoires.



Portez des lunettes de protection.

Pour le marquage de la machine, ne pas percer le boîtier, sinon, la double isolation est court-circuitée. Utilisez des autocollants.

Ne pas travailler des matières contenant de l'amiante ou d'autres matières nocives pour la santé !

Faire fonctionner l'appareil uniquement avec les dispositifs de sécurité associés.

Assurez-vous que les outils de fraisage sont affûtés. Les outils émoussés nuisent à la qualité du travail et surchargent inutilement le moteur.

Une avance régulière et pas trop rapide prolonge la durée de vie de la fraise, évite des traces de brûlures sur le bois et évite la surcharge du moteur.

La vitesse de rotation autorisée de l'outil monté doit être égale ou supérieure à la vitesse de rotation maximale du moteur de fraisage et de meulage.

Assurez-vous que les dimensions des meules correspondent à la meuleuse.

Stockez et manipulez les meules avec précaution selon les consignes du fabricant.

Contrôlez la meule avant son utilisation. N'utilisez pas de produits cassés, fissurés ou endommagés de toute autre manière.

Assurez-vous que les meules sont fixées selon les consignes du fabricant.

Avant son utilisation, veillez à ce que la meule soit correctement montée et fixée et laissez tourner l'outil à vide pendant 30 s dans une position sûre. Arrêtez-le immédiatement en cas de vibrations importantes ou si vous constatez d'autres défauts. En cas de défaut, recherchez son origine sur la machine.

Si vous utilisez des meules avec inserts filetés, assurez-vous que le filetage soit suffisamment long pour pouvoir accueillir la broche.

Fixez l'outil de manière satisfaisante.

En cas de travaux poussiéreux, veillez à ce que les prises d'air ne soient pas bouchées. Si la poussière doit être retirée, débranchez d'abord l'outil portatif du secteur (utilisez des objets non métalliques) et évitez tout endommagement de pièces internes.

La meule continue à fonctionner par inertie après son arrêt.



**Attention : ne pas passer les mains dans la zone de la fraise.**

Avant de déposer le moteur de fraisage, assurez-vous que l'appareil soit arrêté.


Ne pas serrer la broche dans l'étau.

Serrez le moteur de fraisage au niveau du col de serrage avec une bague cylindrique sur toute sa circonférence (col Euro). Tout serrage ponctuel risque d'endommager le palier.

Respectez le sens de rotation indiqué sur le col du moteur. Tenez l'appareil de façon à ce que la poussière de meulage et la projection d'étincelles s'éloignent de votre corps et sans qu'elles puissent pouvoir produire des incendies ou d'autres dégâts.

En cas d'utilisation d'un outil plus lourd, serrer celui-ci à l'aide de 2 clés à fourche surplat 14/17 sur la broche et au écrou de serrage.

### 3. Double Isolation

Dans un souci de sécurité maximale pour l'utilisateur, nos appareils sont construits en conformité avec les directives européennes (normes EN). Toutes les machines à double isolation portent le signe international . Les machines ne doivent pas être mises à la terre. Un câble à deux conducteurs est suffisant. Les machines sont antiparasités selon EN 55014.

### 4. Pièces de rechange / vues éclatées

Pour les vues éclatées et la liste des pièces de rechange, reportez-vous à notre page d'accueil <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Légende de la figure

La numérotation des pièces du moteur de fraisage et de meulage se rapporte à la représentation sur la page dépliant.

1. Ecrou de serrage
2. Pince de serrage
3. Jonc
4. Broche
5. Bouton de verrouillage
6. Bouton Marche/arrêt
7. Molette de réglage de vitesse
8. Module câble
9. Verrouillage du module câble

**Tous les accessoires représentés ou décrits ne font pas obligatoirement partie de la fourniture.**

### 6. Pièces d'usure

Jonc	14348
Pince de serrage	14820
Ecrou d serrage	21208
Doigt de blocage	35370
Balai	35635
Câble secteur (530 FM/800 FME)	27794
Module câble (1050 FME)	27280

### 7. Informations concernant le bruit et les vibrations

Valeurs mesurées selon EN 50 144.

Le niveau sonore A évalué de l'appareil est typiquement de : niveau de pression acoustique 77 dB (A); niveau de puissance acoustique 88 dB (A). Incertitude de mesure K=3 dB.

#### Porter des protections auditives !

L'accélération évaluée est typiquement de 11,6 m/s<sup>2</sup>.

### 8. Caractéristiques techniques

#### 530 FM

Puissance absorbée	<b>530 W</b>
Puissance utile	<b>270 W</b>
Vitesse nominale	<b>29 000 tr/min</b>
Vitesse sous charge nominale	<b>14 300 tr/min</b>
Porte-outil avec pince de serrage Ø	<b>8 mm</b>
Meule Ø max.	<b>40 mm</b>
Fraise Ø max.	<b>30 mm</b>
Dimensions	<b>240x73 mm</b>
Poids	<b>1,3 kg</b>
Classe de protection	<b>II / □</b>

#### 800 FME

Puissance absorbée	<b>800 W</b>
Puissance utile	<b>420 W</b>
Vitesse nominale	<b>10 000 à 30 000 tr/min</b>
Vitesse sous charge nominale	<b>25 000 tr/min</b>
Porte-outil avec pince de serrage Ø	<b>8 mm</b>
Meule Ø max.	<b>40 mm</b>
Fraise Ø max.	<b>36 mm</b>
Dimensions	<b>262x73 mm</b>
Poids	<b>1,4 kg</b>
Classe de protection	<b>II / □</b>

#### 1050 FME

Puissance absorbée	<b>1050 W</b>
Puissance utile	<b>560 W</b>
Vitesse nominale	<b>10 000 à 30 000 tr/min</b>
Vitesse sous charge nominale	<b>28 300 tr/min</b>
Porte-outil avec pince de serrage Ø	<b>8 mm</b>
Meule Ø max.	<b>40 mm</b>
Fraise Ø max.	<b>36 mm</b>
Dimensions	<b>289x73 mm</b>
Poids	<b>1,7 kg</b>
Classe de protection	<b>II / □</b>

## 9. Montage du module câble (1050 FME)



Avant tous travaux sur l'appareil, débranchez la fiche secteur.

Branchez le module câble sur l'appareil. La fiche doit s'enclencher.

Ne pas utiliser des câbles secteurs défectueux. Les remplacer immédiatement. Appuyez sur les deux boutons de verrouillage **9** et retirez le module câble **8**.

Utilisez le module câble uniquement pour des outils électriques Kress. N'essayez pas de faire fonctionner d'autres appareils avec ce module.

Utilisez uniquement des modules câble d'origine Kress.

## 10. Avant la mise en service

### SERRAGE DES OUTILS

La broche **4** du moteur de fraisage et de meulage est équipée d'une pince de serrage de précision **2** pour le montage des outils. Un dispositif de blocage de la broche facilite le serrage et le desserrage de l'écrou de serrage **1**. Pour le serrage de l'outil, bloquer la broche **1** en enfonçant le bouton de verrouillage **5**. Serrer l'écrou de serrage **1** à l'aide d'une clé plate de 17 mm. Pour desserrer l'outil, bloquer de nouveau la broche **4**. Desserrer l'écrou de serrage **1** d'un tour à l'aide de la clé plate. Après d'autres tours, l'outil peut être retiré.

### REPLACEMENT DE LA PINCE DE SERRAGE

Un jonc métallique **3** maintient la pince de serrage **2** dans l'écrou de serrage **1**. Tirer vigoureusement pour dégager la pince de serrage **2** de l'écrou de serrage **1**. Insérer la nouvelle pince de serrage dans l'écrou de serrage **1** en appuyant vigoureusement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



**Attention ! Pour protéger le filetage, ne visser l'écrou de serrage que légèrement sur la broche, ne jamais le serrer complètement tant qu'aucun outil n'est inséré. La pince de serrage risquerait d'être trop déformée et endommagée.**

## 11. Mise en service



Avant la mise en service, vérifiez que la tension du secteur correspond à l'indication sur la plaque signalétique de l'appareil.

### MISE EN MARCHÉ DE LA MACHINE

Avancer le bouton Marche/arrêt **6** jusqu'à ce que le levier basculant s'enclenche automatiquement.

### ARRÊT DE LA MACHINE

Appuyer sur la partie arrière du bouton Marche/arrêt **6**. Le bouton retourne dans la position Arrêt. La machine ralentit et s'arrête.

## 12. Fonctionnement

### TRAVAUX AVEC LE MOTEUR DE FRAISAGE



**Attention ! Porter des lunettes de protection et des protections auditives !**

En cas d'utilisation d'un support à colonne ou d'un banc de perçage/fraisage, éventuellement associé à une table de fraisage, respecter les consignes dans les notices d'utilisations fournies.

Approcher les règles de butée le plus possible de la fraise et approcher le pare-main (protection des yeux) le plus possible de la surface de la pièce. Utiliser toujours des dispositifs qui garantissent un guidage sûr de la pièce, tels que butée, butée auxiliaire, coulisseau d'amenée ou sabot de retenue pour les travaux de fraisage.

Le sens d'avancement de la pièce doit toujours être contraire au sens de rotation de la fraise (fraisage en opposition) :



**Attention ! Fraisez toujours en opposition !**



## TRAVAUX A MAIN LEVEE

- Grâce à sa construction compacte et son faible poids, le moteur de fraisage et de meulage est parfaitement adapté pour de nombreux travaux à main levée. En tant que moteur de fraisage, utiliser l'appareil uniquement avec les accessoires appropriés (support de défonceuse, affleureuse ou stationnaire).

Utiliser uniquement des outils de fraisage, perçage, polissage ou meulage autorisés pour un fonctionnement à vitesse de rotation élevée (30 000 tr/min).

## RECTIFICATIONS

En utilisant le moteur de fraisage et de meulage en tant que meule portable, veiller à ne pas dépasser la vitesse circonférentielle de 80 m/s.

La vitesse circonférentielle se calcule comme suit :

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

$V$  = vitesse circonférentielle  $\frac{m}{s}$

$d$  = Ø de la meule en mm

$\pi$  = 3,14

$n$  = vitesse nominale du moteur de fraisage et de meulage  
en tours/min

Exemple : la meule utilisée a un diamètre de 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} \frac{m}{s} = 39,75 \frac{m}{s}$$

La vitesse maximale autorisée n'est pas dépassée. La vitesse circonférentielle maximale autorisée est atteinte avec un diamètre de meule de 50 mm. Les meules avec un diamètre supérieur ne doivent pas être utilisées.



**Attention ! Après l'insertion de l'outil, faites un essai à vitesse maximale et assurez-vous que personne ne se trouve à portée de l'outil rotatif. Les outils défectueux cassent souvent pendant cette marche d'essai.**

## Remarques !

- S'assurer que les meules utilisées utilisent un liant céramique ou un liant en résine synthétique.
- Stocker les meules de façon à ce qu'elles ne puissent pas s'abîmer. Toute fissure dans la meule, des tiges d'outil endommagés, etc. peuvent constituer un danger de mort pour l'utilisateur.
- Avant l'utilisation de meules neuves, faire une marche d'essai d'au moins 5 minutes sans charge.

## Conseils pratiques



**Remarque !** Des vitesses très élevées signifient une usure rapide et des durées de vie courtes des outils !



**Important !** Utiliser uniquement des outils de fraisage affûtés et en bon état ! Utiliser de préférence nos outils de fraisage d'origine.

En utilisant d'autres outils de fraisage, ne pas dépasser les vitesses de rotation (en tr/min) indiquées par le fabricant de manière durable sur les outils rotatifs !

## Sous réserve de modifications !

## TRAVAUX AVEC FLEXIBLES

Grâce à sa vitesse élevée, le moteur de fraisage et de meulage convient également pour l'entraînement de flexibles.

**S'assurer que la vitesse maximale du flexible correspond au moins à la vitesse du moteur.**



**Attention ! Porter des lunettes de protection !**

Electronique de régulation pleine-onde (800 FME / 1050 FME) avec protection du moteur électronique (électronique de sécurité). L'électronique pleine-onde avec dynamo tachymétrique procure les avantages suivants :

## DEMARRAGE PROGRESSIF

Le courant de démarrage est limité. Le moteur accélère lentement jusqu'à la vitesse présélectionnée. Ce système permet de prolonger la durée de vie de la machine.

## PROTECTION ELECTRONIQUE CONTRE LES SURCHARGES

En cas de charges trop importantes pour le moteur, la surveillance du moteur intégrée réduit la vitesse du moteur de fraisage. La machine doit être déchargée (de préférence la dégager brièvement de la pièce) avant que vous puissiez de nouveau utiliser toute sa puissance.

### Réglage électronique avec dynamo tachymétrique

L'électronique de régulation pleine-onde permet une grande plage de réglage de 10 000 à 30 000 tr/min. En cas de charge, la dynamo tachymétrique fournit un supplément de puissance. La vitesse présélectionnée est maintenue de façon constante. La molette de réglage 7 de l'électronique de régulation pleine-onde permet donc de régler indépendamment

- du matériau (p. ex. bois dur, bois tendre, matière plastique) et
- de la fraise ou de la meule (p. ex. petit diamètre, qualité inférieure, qualité supérieure)

la vitesse de coupe ou de travail optimale. La vitesse de coupe ou de travail nécessaire dépend de nombreux facteurs (p. ex. les différentes duretés des matériaux, la qualité de la fraise, l'avance, etc.). Déterminer le réglage optimal au début des travaux en effectuant des essais.

## 13. Nettoyage et entretien



Avant tous travaux sur l'appareil, débranchez la fiche secteur.

- Pour garantir une ventilation constante, tenez les prises d'air propres et assurez-vous qu'elles ne soient pas bouchées.
- Nettoyez à intervalles réguliers les pièces en plastiques accessibles de l'extérieur à l'aide d'un chiffon sans produit nettoyant.
- Après chaque opération, éliminez la poussière du ventilateur en soufflant. Vous augmenterez ainsi la durée de vie de votre appareil.



Après une sollicitation importante pendant une durée prolongée, nous vous recommandons d'apporter l'appareil à un point de service après-vente de Kress pour une inspection et un nettoyage approfondi.

## 14. Instructions de protection de l'environnement



**Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !**

**Récupération des matières premières plutôt qu'élimination des déchets**

Les appareils, comme d'ailleurs leurs accessoires et emballages, doivent pouvoir suivre chacun une voie de recyclage appropriée.

Ce manuel d'instructions a été fabriqué à partir d'un papier recyclé blanchi sans chlore.

Nos pièces plastiques ont été marquées en vue d'un recyclage sélectif des différents matériaux.

## 1. Utilización

El motor de fresado y amolado es idóneo universalmente para su empleo como fresa superior en un soporte adaptador o en un banco de taladrado y fresado (dado el caso, en combinación con una mesa de fresadora), a fin de realizar cualquier trabajo de fresado en madera, maderas recubiertas y plásticos utilizando las herramientas de fresado especificadas. También es adecuado como amoladora portátil y como accionamiento para ejes flexibles con elevado número de revoluciones.

Este aparato sólo se puede utilizar, tal y como se indica, de acuerdo a los fines establecidos.

El motor sólo se puede transportar con la mano si cuenta con los adaptadores de fresado adecuados.

Este aparato ha sido fabricado en Alemania por la empresa Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Dirección: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Seguridad



Lea íntegramente las instrucciones de manejo antes de poner en marcha la máquina y siga las indicaciones de seguridad adjuntas.



Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina, extraiga la clavija de la red.



Extraiga inmediatamente la clavija de la red si se ha dañado el cable de alimentación durante los trabajos.



Encargue a un técnico la sustitución inmediata de los cables dañados.



¡Antes de cambiar la herramienta, extraiga la clavija de la red!



En caso de trabajos de larga duración, póngase protección auditiva y mascarilla.



Póngase gafas de protección.

No taladre la carcasa para identificar la máquina, puesto que de lo contrario se puentea el aislamiento protector. Utilice etiquetas adhesivas.

¡No mecanice materiales que contengan amianto ni cualquier otro material que sea perjudicial para su salud!

Utilice el aparato sólo con los dispositivos de protección correspondientes.

Cerciórese de que las herramientas de fresado estén afiladas. Las herramientas no afiladas hacen que los trabajos de fresado no sean limpios y provocan una sobrecarga innecesaria del motor.

Un avance homogéneo y no demasiado intenso prolonga la vida útil de la fresa, evita las manchas de combustión en la madera y protege el motor de las sobrecargas.

El número de revoluciones admisible de la herramienta empleada debe ser, como mínimo, el mismo que el número de revoluciones máximo del motor de fresado y amolado.

Cerciórese de que las dimensiones de la herramienta de amolado sean las adecuadas para la amoladora.

Guarde y manipule con cuidado las muelas abrasi-vas siguiendo las instrucciones del fabricante.

Controle la muela abrasiva antes de emplearla y no utilice productos que presenten roturas, grietas u otros daños.

Cerciórese de que las herramientas de amolado estén colocadas según las instrucciones del fabricante.

Antes de utilizar la herramienta de amolado asegúrese de haber colocado y fijado correctamente dicha herramienta y haga que funcione en vacío durante 30 s en una posición segura; deténgala inmediatamente si presenta vibraciones considerables o si detecta otras deficiencias. Si se da este caso, revise la máquina para determinar la causa.

En las herramientas de amolado con casquillo roscado cerciórese de que la rosca sea lo suficientemente larga para acoger la longitud del husillo.

Fije la pieza adecuadamente.

En los trabajos que generen polvo, asegúrese de que las aberturas de ventilación estén libres. Si fuese preciso eliminar el polvo, desconecte la herramienta eléctrica de la red de suministro eléctrico (utilice objetos no metálicos) y evite dañar las piezas internas.

La herramienta de amolado sigue funcionando hasta detenerse completamente después de haber desconectado la herramienta.



**Atención: No introduzca los dedos en la zona de la fresa.**

Cuando deposite el motor de fresado cerciórese de que el aparato esté desconectado.


No sujete el husillo en el tornillo de banco.

Fije el motor de fresado en el cuello de sujeción con una brida redonda en todo el perímetro (eurocuello). La sujeción puntual destruye el cojinete.

Observe el sentido de giro indicado en la brida del motor. Sujete el aparato de modo que el polvo y las chispas generadas en el proceso de amolado se alejen del cuerpo, pero evitando, a la vez, que puedan provocar incendios o cualquier otro daño.

En caso de una aplicación pesada debe sujetar la herramienta al husillo y a la tuerca de fijación con ayuda de 2 llaves de boca con un ancho de llave de 14/17.

### 3. Aislamiento doble

El diseño de nuestros aparatos ofrece al usuario la máxima seguridad posible de conformidad con las prescripciones europeas (Normas EN). Las máquinas con aislamiento doble están siempre identificadas con el distintivo internacional . Las máquinas no pueden estar puestas a tierra. Basta un cable de dos hilos. Las máquinas son antiparasitarias según la norma EN 55014.

### 4. Piezas de repuesto / dibujo de despiece

En nuestra página <http://www.spareparts.kress-elektrik.de> encontrará los dibujos de despiece y la lista de piezas de repuesto.

### 5. Descripción de la figura

La numeración de las piezas del motor de fresado y amolado hace referencia a la figura representada en el lado que se despliega hacia fuera.

1. Tuerca de fijación
2. Pinza
3. Arandela de muelle
4. Husillo
5. Pulsador de enclavamiento
6. Interruptor de conexión/desconexión
7. Rueda de ajuste del regulador del número de revoluciones
8. Módulo del cable de alimentación
9. Dispositivo de retención del módulo del cable de alimentación

**Los accesorios representados o descritos no forman parte del volumen de suministro.**

### 6. Piezas de desgaste

Arandela de muelle	14348
Pinza	14820
Tuerca de fijación	21208
Pasador de bloqueo	35370
Escobilla	35635
Cable de alimentación (530 FM/800 FME)	27794
Módulo del cable de alimentación (1050 FME)	27280

### 7. Información sobre ruidos y vibraciones

Valores de medición determinados de acuerdo a la norma EN 50 144.


El nivel de ruido del aparato, expresado en decibelios A, es por lo general: Nivel de presión sonora 77 dB (A); nivel de potencia acústica 88 dB (A). Imprecisión de medición K=3 dB.

#### ¡Ponerse protección auditiva!


La aceleración evaluada es por lo general 11,6 m/s<sup>2</sup>

### 8. Datos técnicos

#### 530 FM

Consumo de potencia	<b>530 W</b>
Potencia absorbida	<b>270 W</b>
Número de revoluciones en régimen de marcha en vacío	<b>29.000 min<sup>-1</sup></b>
Número de revoluciones bajo carga nominal	<b>14.300 min<sup>-1</sup></b>
Alojamiento de la herramienta con pinza Ø	<b>8 mm</b>
Muela montada Ø máx.	<b>40 mm</b>
Diámetro de fresa máx.	<b>30 mm</b>
Dimensiones	<b>240x73 mm</b>
Peso	<b>1,3 kg</b>
Clase de protección	<b>II / </b>

#### 800 FME

Consumo de potencia	<b>800 W</b>
Potencia absorbida	<b>420 W</b>
Número de revoluciones en régimen de marcha en vacío	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Número de revoluciones bajo carga nominal	<b>25.000 min<sup>-1</sup></b>
Alojamiento de la herramienta con pinza Ø	<b>8 mm</b>
Muela montada Ø máx.	<b>40 mm</b>
Diámetro de fresa máx.	<b>36 mm</b>
Dimensiones	<b>262x73 mm</b>
Peso	<b>1,4 kg</b>
Clase de protección	<b>II / </b>

**1050 FME**

Consumo de potencia	<b>1050 W</b>
Potencia absorbida	<b>560 W</b>
Número de revoluciones en régimen de marcha en vacío	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Número de revoluciones bajo carga nominal	<b>28.300 min<sup>-1</sup></b>
Alojamiento de la herramienta con pinza Ø	<b>8 mm</b>
Muela montada Ø máx.	<b>40 mm</b>
Diámetro de fresa máx.	<b>36 mm</b>
Dimensiones	<b>289x73 mm</b>
Peso	<b>1,7 kg</b>
Clase de protección	<b>II / □</b>

**9. Montaje del módulo del cable de alimentación (1050 FME)**

Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina, extraiga la clavija de la red.

Conecte el módulo del cable de alimentación al aparato. La clavija debe encastrar.

No utilice cables de alimentación dañados. Sustitúyalos inmediatamente. Pulse los dos pulsadores de enclavamiento **9** y extraiga el módulo del cable de alimentación **8**.

Utilice el módulo del cable de alimentación sólo para herramientas eléctricas de la marca Kress. No intente utilizarlo con otros aparatos.

Utilice sólo módulos de cables de alimentación originales de la marca Kress.

**10. Antes de la puesta en marcha****FIJACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS**

El husillo **4** del motor de fresado y amolado está equipado con una pinza de precisión **2** para alojar las herramientas. Un dispositivo de retención de husillo facilita el apriete y el aflojamiento de la tuerca de fijación **1**. Para fijar la herramienta se retiene el husillo **1** presionando el pulsador de enclavamiento **5**. Utilizando una llave de boca con un ancho de llave **17** se aprieta la tuerca de fijación **1**. Al aflojar la herramienta se bloquea de nuevo el husillo **4**. Con la llave de boca se suelta la tuerca de fijación **1** girándola una vuelta. La herramienta puede sacarse tras varias vueltas.

**CAMBIO DE PINZA**

Una arandela con muelle **3** mantiene la pinza **2** en la tuerca de fijación **1**. La pinza **2** se suelta de la tuerca de fijación **1** tirando con fuerza de ella. Encajar una nueva pinza en la tuerca de fijación **1** ejerciendo fuerte presión.

**⚠ ¡Cuidado! A fin de proteger la rosca, desenroscar ligeramente la tuerca de fijación en el husillo, pero nunca apretarla cuando no esté montada una herramienta. La pinza podría comprimirse en exceso y resultar dañada.**

**11. Puesta en marcha**

**⚠** Antes de proceder a la puesta en marcha compruebe que la tensión de la red coincida con lo indicado en la placa de características del aparato.

**CONEXIÓN DE LA MÁQUINA**

Desplazar el interruptor de conexión/desconexión **6** hacia delante hasta que la palanca basculante encastre automáticamente.

**DESCONEXIÓN DE LA MÁQUINA**

Presionar hacia abajo la parte posterior del interruptor de conexión/desconexión **6**. El interruptor regresa a la posición de desconexión. La máquina se detiene.

**12. Funcionamiento****TRABAJAR CON EL MOTOR DE FRESADO**

**¡Atención! ¡Ponerse gafas de protección y protección auditiva!**

En caso de utilizar un soporte adaptador o un banco de taladrado y fresado – dado el caso, en combinación con una mesa de fresadora – es necesario observar las indicaciones detalladas en las instrucciones de uso allí disponibles.

Además debe tenerse en cuenta que es necesario acercar las reglas de tope lo más posible a la fresa, que debe bajarse el protector de manos (protección transparente) para situarlo lo más cerca posible de la superficie de la pieza y que, para los trabajos de fresado, siempre deben utilizarse dispositivos que garanticen un guiado seguro de la pieza, p. ej. regla de tope, tope auxiliar, corredera de alimentación o taco de retroceso en caso de trabajos de fresado con postizo.

El sentido de avance de la pieza debe ser siempre en sentido contrario a la rotación de la fresa (en contrasentido):



**⚠ ¡Atención! ¡Frese siempre en contrasentido!**

## TRABAJOS A PULSO

- Debido a las reducidas dimensiones y al bajo peso del motor de fresado y amolado, dicho motor también es especialmente idóneo para muchos trabajos que se realizan a pulso. Como motor de fresado, el aparato sólo puede emplearse con los adaptadores adecuados (jaula de fresa superior, adaptador para el fresado de cantos o de forma estacionaria).

Utilizar sólo herramientas de fresar, taladrar, pulir y amolar que estén homologadas para funcionar con un número de revoluciones elevado (30.000 min<sup>-1</sup>).

## TRABAJOS DE AMOLADO

En caso de utilizar el motor de fresado y amolado como amoladora manual es necesario tener en cuenta que no debe superarse una velocidad circunferencial de 80 m/s.

La velocidad circunferencial se calcula de la siguiente manera:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

V = Velocidad circunferencial  $\frac{\text{m}}{\text{s}}$

d = Ø de la muela montada en mm


$\pi = 3,14$

n = Número de revoluciones en régimen de marcha en vacío del motor de fresado y amolado en vueltas/min.

Ejemplo: La muela utilizada tiene un diámetro de 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} \frac{\text{m}}{\text{s}} = 39,75 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

No se ha superado el número de revoluciones máx. admisible. La velocidad circunferencial máx. admisible se ha alcanzado con un Ø de muela de 50 mm. No es posible utilizar muelas de diámetro superior.

-  **¡Atención! Tras insertar la herramienta recambiable realice un funcionamiento de prueba con el número de revoluciones máximo y asegúrese de que no haya personas dentro del radio de acción de la herramienta recambiable en rotación. Generalmente, las herramientas dañadas se rompen en ese tiempo de prueba.**

## Aspectos a tener en cuenta:

- Las muelas utilizadas deben estar ligadas con cerámica o resina sintética.
- Guardar las muelas de modo que no sufran daños (las fisuras en la muela, los vástagos de la herramienta dañados, etc. ponen en peligro la vida del usuario).
- Antes de utilizar muelas nuevas, realizar un funcionamiento de prueba sin carga durante un mínimo de 5 minutos.

## Para la práctica



**Advertencia:** ¡Los números de revoluciones muy elevados implican un mayor desgaste y la reducción de la vida útil de las herramientas!



**¡Importante!** ¡Utilizar sólo herramientas de fresado afiladas y en buen estado de conservación! Le recomendamos utilizar nuestras herramientas de fresado originales.

¡En caso de utilizar herramientas de fresado de otras marcas no se deben superar los números de revoluciones por minuto indicados de forma duradera en las herramientas rotatorias por el fabricante!

## ¡Salvo modificaciones!

## TRABAJOS CON EJE FLEXIBLE

Gracias al elevado número de revoluciones del motor de fresado y amolado, dicho motor también es idóneo para ser utilizado como accionamiento para ejes flexibles.

**Aquí es necesario tener en cuenta que el número de revoluciones máximo del eje flexible debe responder, como mínimo, al número de revoluciones del motor.**



**¡Atención! ¡Ponerse gafas de protección!**

Electrónica de regulación de onda completa (800 FME / 1050 FME) con vigilancia electrónica para protección del motor (electrónica de seguridad). Esta electrónica de onda completa con tacogenerador integrado presenta las ventajas siguientes:

## ARRANQUE SUAVE

La limitación de la corriente de arranque reduce la intensidad de conexión. El motor va acelerándose lentamente hasta alcanzar el número de revoluciones preseleccionado. De este modo se consigue alargar la vida útil de la máquina.

## PROTECCIÓN ELECTRÓNICA DE SOBRECARGA

En caso de que la carga sea excesiva y ponga en peligro el motor, el dispositivo de vigilancia de motor integrado reduce el número de revoluciones del motor de fresado. Descargue la máquina – recomendamos retirarla brevemente de la pieza – para poder disponer nuevamente de toda la potencia.

### Regulación electrónica con tacogenerador

La electrónica de regulación de onda completa permite trabajar en un rango de regulación entre 10.000 y 30.000 min<sup>-1</sup>. En caso de carga, el tacogenerador suministra más potencia. El número de revoluciones preseleccionado se cumple de forma constante. Con la rueda de ajuste 7 de la electrónica de regulación de onda completa siempre puede ajustarse, con independencia

- del material (p. ej. madera dura, madera blanda, plástico) y
- de la herramienta de fresado o de amolado (p. ej. diámetro pequeño, calidad inferior, calidad elevada),

la velocidad de corte óptima o el número de revoluciones de trabajo óptimo. La velocidad de corte requerida o el número de revoluciones de trabajo requerido depende de muchos factores (p. ej. dureza diferente del material a mecanizar, calidad de la fresa, avance, etc.). Antes de comenzar a trabajar es necesario realizar pruebas para determinar el ajuste óptimo.

## 13. Limpieza y cuidados



Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina, extraiga la clavija de la red.

- Mantenga siempre las ranuras de ventilación libres y limpias para conseguir una ventilación homogénea.
- Limpie regularmente las piezas de plástico exteriores con un paño sin utilizar productos de limpieza.
- Al finalizar el trabajo, sople el polvo fuera del ventilador; esto incrementará la vida útil de su aparato.



Si ha utilizado el aparato intensamente durante un largo período de tiempo, deberá llevarlo a un centro de servicio técnico de Kress para proceder a su inspección y limpieza a fondo.

## 14. Protección del medio ambiente



**¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!**

**Recuperación de materias primas en lugar de producir desperdicios**

El aparato, los accesorios y el embalaje debieran someterse a un proceso de recuperación que respete el medio ambiente.

Estas instrucciones se han impreso sobre papel reciclado sin la utilización de cloro.

Para efectuar un reciclaje selectivo se han identificado las piezas de plástico.

## 1. Impiego

Il motore di fresatura e molatura è universalmente idoneo per l'impiego come fresatrice verticale su un trapano a colonna o su un banco di foratura e fresatura (event. in collegamento con una tavola di fresatura) per tutti i lavori di fresatura in legno, legno rivestito e materie plastiche con impiego degli utensili di fresatura prescritti. Può anche essere impiegato come mola manuale e per l'azionamento di alberi flessibili ad alta velocità.

Questo apparecchio deve essere impiegato in modo conforme rispettando le indicazioni fornite.

Il motore non deve essere azionato a mano senza adatti dispositivi ausiliari di fresatura.

Questo apparecchio è prodotto in Germania dalla Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Indirizzo: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Sicurezza



Prima di mettere in funzione la macchina, leggere completamente le istruzioni d'uso e seguire le avvertenze per la sicurezza accluse.



Prima di qualsiasi lavoro sulla macchina, estrarre la spina di alimentazione.



Estrarre immediatamente la spina di alimentazione, se il cavo di alimentazione è stato danneggiato durante il lavoro.



Fare sostituire immediatamente da uno specialista il cavo di alimentazione danneggiato.



Prima di cambiare l'utensile, estrarre la spina di alimentazione!



In caso di lavori prolungati, indossare una protezione acustica e un respiratore.



Indossare occhiali protettivi.

Non si deve forare l'involucro per identificare la macchina, poiché altrimenti l'isolamento protettivo viene compromesso. Utilizzare targhette adesive.

Non lavorare materiali contenenti asbesto o altri materiali nocivi!

L'apparecchio deve essere impiegato solo con i relativi dispositivi di protezione.

Accertare che le frese siano affilate. Gli utensili non affilati generano lavori di fresatura non precisi e causano un sovraccarico non necessario del motore.

Un avanzamento uniforme e non eccessivo prolunga la durata della fresa, evita macchie di bruciatura sul legno e protegge il motore da sovraccarichi.

Il numero di giri ammesso per l'utensile impiegato deve essere alto almeno quanto il numero di giri massimo del motore di fresatura e molatura.

Accertare che le dimensioni della mola siano adatte all'apparecchio.

Le mole devono essere accuratamente conservate e trattate secondo le indicazioni del produttore.

Controllare la mola prima dell'impiego, non utilizzare elementi rotti, scheggiati o danneggiati in altro modo.

Verificare che le mole siano applicate secondo le indicazioni del produttore.

Accertare che la mola sia correttamente applicata e bloccata prima dell'impiego, e lasciare che l'utensile giri a vuoto per 30 s in una posizione sicura, arrestandolo immediatamente se compaiono oscillazioni rilevanti o altre carenze. Se si verifica questo stato, controllare la macchina per determinare la causa.

In caso di mole con inserto filettato, accertare che la filettatura sia abbastanza lunga per accogliere la lunghezza del mandrino.

Il pezzo deve essere bloccato in modo sufficiente.

In caso di lavori che producono molta polvere, curare che le fessure di ventilazione rimangano libere. Se diventa necessario rimuovere la polvere, staccare prima l'utensile dalla rete di alimentazione (impiegare oggetti non metallici) ed evitare di danneggiare le parti interne.

La mola continua a girare dopo che l'utensile è stato disinserito.



**Attenzione: non introdurre le mani nel campo della fresa.**

Quando si deposita il motore di fresatura, accertare che l'apparecchio sia spento.

Il mandrino non deve essere bloccato in una morsa a banco.




Bloccare il motore di fresatura sul collo di bloccaggio con una flangia circolare su tutta la periferia (collo Euro). Un bloccaggio localizzato provoca danni irreparabili al cuscinetto.

Considerare il senso di rotazione indicato sulla flangia del motore. Tenere l'apparecchio in modo che la polvere di molatura e le scintille si allontanino dal corpo, senza causare incendi o altri danni.

In caso di impiego pesante, l'utensile può essere bloccato sul mandrino e sul manicotto usando 2 chiavi fisse con apertura 14/17.

### 3. Doppio isolamento

I nostri apparecchi sono costruiti per la massima sicurezza possibile dell'utilizzatore, in conformità con la normativa europea (norme EN). Le macchine con doppio isolamento portano sempre il simbolo internazionale . Le macchine non devono essere collegate a terra. È sufficiente un cavo a due conduttori. La soppressione antidisturbi delle macchine corrisponde alla norma EN 55014.

### 4. Parti di ricambio / Disegno esploso

I disegni esplosi e l'elenco delle parti di ricambio possono essere trovati sul nostro sito <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Descrizione grafica

La numerazione delle parti del motore di fresatura e molatura si riferisce alla rappresentazione sulla pagina pieghevole.

1. Manicotto
2. Pinza
3. Anello elastico
4. Mandrino
5. Tasto di bloccaggio
6. Interruttore On/Off
7. Ruota di regolazione del numero di giri
8. Modulo cavo di alimentazione
9. Dispositivo di arresto del modulo cavo di alimentazione

**Gli accessori rappresentati o descritti non rientrano necessariamente nel materiale fornito.**

### 6. Parti soggette a usura

Anello elastico	14348
Pinza	14820
Manicotto	21208
Spina di arresto	35370
Spazzola di carbone	35635
Cavo di alimentazione (530 FM / 800 FME)	27794
Modulo cavo di alimentazione (1050 FME)	27280

### 7. Informazioni su rumore/vibrazioni

Valori di misura rilevati secondo la norma EN 50 144.


Il livello di rumore dell'apparecchio, con valutazione A, risulta generalmente: Livello di pressione acustica 77 dB (A); Livello di potenza acustica 88 dB (A). Incertezza di misurazione K=3 dB.

#### Indossare una protezione acustica!


L'accelerazione valutata è generalmente 11,6 m/s<sup>2</sup>

### 8. Dati tecnici


#### 530 FM

Potenza assorbita	<b>530 W</b>
Potenza in uscita	<b>270 W</b>
Numero di giri a vuoto	<b>29.000 min<sup>-1</sup></b>
Numero di giri sotto carico nominale	<b>14.300 min<sup>-1</sup></b>
Alloggiamento utensile con pinza Ø	<b>8 mm</b>
Mola Ø max.	<b>40 mm</b>
Diametro fresa max.	<b>30 mm</b>
Dimensioni	<b>240x73 mm</b>
Peso	<b>1,3 kg</b>
Classe di protezione	<b>II / </b>

#### 800 FME

Potenza assorbita	<b>800 W</b>
Potenza in uscita	<b>420 W</b>
Numero di giri a vuoto	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Numero di giri sotto carico nominale	<b>25.000 min<sup>-1</sup></b>
Alloggiamento utensile con pinza Ø	<b>8 mm</b>
Mola Ø max.	<b>40 mm</b>
Diametro fresa max.	<b>36 mm</b>
Dimensioni	<b>262x73 mm</b>
Peso	<b>1,4 kg</b>
Classe di protezione	<b>II / </b>

#### 1050 FME

Potenza assorbita	<b>1050 W</b>
Potenza in uscita	<b>560 W</b>
Numero di giri a vuoto	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Numero di giri sotto carico nominale	<b>28.300 min<sup>-1</sup></b>
Alloggiamento utensile con pinza Ø	<b>8 mm</b>
Mola Ø max.	<b>40 mm</b>
Diametro fresa max.	<b>36 mm</b>
Dimensioni	<b>289x73 mm</b>
Peso	<b>1,7 kg</b>
Classe di protezione	<b>II / </b>

## 9. Montaggio del modulo cavo di alimentazione (1050 FME)



Prima di qualsiasi lavoro sull'apparecchio, estrarre la spina di alimentazione.

Collegare all'apparecchio il modulo cavo di alimentazione. La spina deve innestarsi.

Non si devono impiegare cavi di alimentazione danneggiati. Questi devono essere sostituiti immediatamente. Premere i due tasti di bloccaggio **9** ed estrarre il modulo cavo di alimentazione **8**.

Utilizzare il modulo cavo di alimentazione solo con utensili elettrici Kress. Non tentare di utilizzarli per azionare altri apparecchi.

Servirsi solo di moduli cavo di alimentazione originali Kress.

## 10. Prima della messa in funzione

### BLOCCAGGIO DEGLI UTENSILI

Il mandrino **4** del motore di fresatura e molatura è equipaggiato con una pinza di precisione **2** per alloggiare gli utensili. Un dispositivo di arresto del mandrino facilita il serraggio e il rilascio del manicotto **1**. Per bloccare l'utensile, arrestare il mandrino **1** premendo il tasto di bloccaggio **5**. Usando una chiave fissa con apertura **17**, bloccare il manicotto **1**. Per sbloccare l'utensile, bloccare di nuovo il mandrino **4**. Con la chiave fissa, allentare con un giro il manicotto **1**. L'utensile può essere rimosso dopo ulteriori giri.

### SOSTITUZIONE DELLA PINZA

Un anello elastico **3** trattiene la pinza **2** nel manicotto **1**. Tirando energicamente, la pinza **2** viene staccata dal manicotto **1**. Innestare la nuova pinza nel manicotto **1** premendo energicamente.



**Cautela!** Per proteggere la filettatura del mandrino, se non è inserito un utensile avvitare leggermente il manicotto senza serrare. Altrimenti la pinza potrebbe essere compressa eccessivamente e danneggiata.

## 11. Messa in funzione



Prima della messa in funzione, controllare se la tensione di rete coincide con l'indicazione sulla targhetta dell'apparecchio.

### INSERIMENTO DELLA MACCHINA

Spingere in avanti l'interruttore On/Off **6**, fino a quando la leva a bilico si innesta automaticamente.

### DISINSERIMENTO DELLA MACCHINA

Spingere indietro l'interruttore On/Off **6**. L'interruttore ritorna in posizione Off. La macchina si arresta.

## 12. Esercizio

### LAVORI CON IL MOTORE DI FRESATURA



**Attenzione!**

**Indossare occhiali protettivi e protezione acustica!**

In caso di impiego di un trapano a colonna o di un banco di foratura e fresatura – event. in collegamento con una tavola di fresatura – devono essere rispettate le rispettive avvertenze per l'uso.

Inoltre si deve fare in modo che le righe di arresto siano il più possibile avvicinate alla fresa, il distanziatore per le mani (protezione visiva) sia il più possibile avvicinato alla superficie del pezzo e per i lavori di fresatura siano sempre impiegati dispositivi che garantiscano una guida sicura del pezzo, p. es. riga di arresto, arresto ausiliario, cursore di alimentazione o ceppo di contraccolpo in caso di lavori di fresatura.

La direzione di avanzamento del pezzo deve essere sempre opposta al senso di rotazione della fresa (discorde):



**Attenzione!** La fresatura deve essere sempre discorde!

## LAVORI A MANO

- Grazie alle dimensioni e al peso ridotti, il motore di fresatura e molatura è anche particolarmente adatto per molti lavori a mano. L'apparecchio deve essere impiegato come motore di fresatura solo con i dispositivi ausiliari adatti (cestello superiore, dispositivo di fresatura spigoli o in modo stazionario).

Utilizzare solo utensili di fresatura, foratura, lucidatura e molatura abilitati per l'esercizio ad alta velocità (30.000 min<sup>-1</sup>).

## LAVORI DI MOLATURA

Se il motore di fresatura e molatura viene impiegato come mola manuale, si deve prestare attenzione a non superare la velocità periferica di 80 m/s.

La velocità periferica può essere calcolata nel modo seguente:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

V = velocità periferica  $\frac{m}{s}$

d = Ø mola in mm


n = 3,14

n = numero di giri a vuoto del motore di fresatura e molatura in giri/min.

Esempio: la mola impiegata ha un diametro di 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Il numero di giri massimo ammesso non è superato. La velocità periferica massima ammessa viene raggiunta con un Ø mola di 50 mm. Non si devono impiegare mole più grandi.

-  **Attenzione! Dopo l'inserimento dell'utensile, eseguire un ciclo di prova con numero di giri massimo, verificando che nessuno si trovi nel campo di azione dell'utensile rotante. Normalmente gli utensili danneggiati si rompono durante questo test.**

## Si deve considerare che

- le mole impiegate sono legate con materiali ceramici o resina artificiale.
- le mole devono essere protette in modo da non riportare danni (cricche nella mola, codoli danneggiati ecc. rappresentano un pericolo mortale per l'utilizzatore.
- prima dell'utilizzo di una nuova mola, eseguire un ciclo di prova di almeno 5 minuti senza carico.

## Per la pratica



**Avvertenza!** Numeri di giri molto alti provocano un'usura molto forte e una durata molto breve degli utensili!



**Importante!** Utilizzare solo frese affilate e ben conservate, meglio se originali Kress.

Se si impiegano altre frese, queste non devono superare il numero di giri per minuto indicato in modo permanente dal produttore sull'utensile rotante!

**Ci si riserva il diritto di apportare modifiche!**

## LAVORI CON ALBERO FLESSIBILE

Grazie all'elevato numero di giri, il motore di fresatura e molatura è anche particolarmente adatto per l'azionamento di alberi flessibili.

**Si deve accertare che il numero di giri massimo dell'albero flessibile corrisponda almeno al numero di giri del motore.**



**Attenzione! Indossare occhiali protettivi!**

Elettronica di regolazione dell'albero (800 FME / 1050 FME) con monitoraggio elettronico di protezione del motore (elettronica di sicurezza). Questa elettronica di regolazione dell'albero con generatore tachimetrico incorporato presenta i seguenti vantaggi:

## AVVIAMENTO DOLCE

La limitazione della corrente di avviamento riduce la corrente d'inserimento. Il motore accelera lentamente fino al numero di giri preselezionato. In questo modo si può allungare la durata della macchina.

## PROTEZIONE ELETTRONICA DAL SOVRACCARICO

In caso di carico eccessivo, che metta a rischio il motore, il monitoraggio incorporato riduce il numero di giri del motore di fresatura. La macchina deve essere scaricata (l'ideale sarebbe allontanarla brevemente dal pezzo) in modo che sia di nuovo disponibile la potenza piena.

## Regolazione elettronica con generatore tachimetrico

L'elettronica di regolazione dell'albero consente un ampio campo di regolazione di 10.000–30.000 min<sup>-1</sup>. Sotto carico, il generatore tachimetrico provvede all'inseguimento di potenza. Il numero di giri preselezionato viene mantenuto costante. Con la ruota di regolazione 7 dell'elettronica di regolazione dell'albero, indipendentemente dal

- materiale (p. es. legno duro, legno dolce, materia plastica) e
- dall'utensile di fresatura o molatura (p. es. piccolo diametro, bassa qualità, alta qualità)

si può sempre impostare la velocità di taglio o il numero di giri ottimale. La velocità di taglio o il numero di giri richiesti dipendono da molti fattori (p. es. durezza variabile del materiale da lavorare, qualità della fresa, avanzamento ecc.). L'impostazione ottimale deve essere determinata per tentativi all'inizio del lavoro.

## 13. Pulizia e cura



Prima di qualsiasi lavoro sull'apparecchio, estrarre la spina di alimentazione.

- Per mantenere costante la ventilazione, tenere sempre libere e pulite le fessure di ventilazione.
- Pulire periodicamente con un panno senza detersivi le parti di plastica accessibili dall'esterno.
- Dopo ogni lavoro soffiare via la polvere dalla ventola, questo prolunga la durata dell'apparecchio.



Dopo una forte sollecitazione per un lungo periodo, l'apparecchio dovrebbe essere portato a un punto di assistenza Kress per l'ispezione e la pulizia completa.

## 14 Misure ecologiche



**Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.**

**Recupero di materie prime, piuttosto che smaltimento di rifiuti**

Macchina, accessori ed imballaggio dovrebbero essere inviati ad una riutilizzazione ecologica.

Queste istruzioni sono stampate su carta riciclata sbiancata senza cloro.

I componenti in plastica sono contrassegnati per il riciclaggio selezionato.

## 1. Gebruik

De frees- en slijpmotor is algemeen geschikt voor gebruik als bovenfrees in een boorstaander of een boor- en freesbank (evt. in combinatie met een freestafel) voor alle freeswerkzaamheden bij hout, gelaagd hout en kunststoffen bij gebruik van het voorgeschreven freesgereedschap. Hij is tevens geschikt als handslijpmachine en als aandrijving voor buigzame assen met hoge toerentallen.

Dit apparaat mag alleen volgens de aangegeven voorschriften worden gebruikt.

Zonder geschikte freesvoorzetelementen mag de motor niet met de hand worden geleid.

Dit apparaat wordt in Duitsland door de firma Kress-Elektrik GmbH & Co.KG vervaardigd.

Adres: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Veiligheid



Lees de bedieningshandleiding volledig door, voordat u de machine in gebruik neemt, en volg de daarin opgenomen veiligheidsvoorschriften nauwkeurig op.



Trek voor alle werkzaamheden aan de machine eerst de stekker uit het stopcontact.



Trek de stekker direct uit het stopcontact indien het snoer tijdens de werkzaamheden beschadigd raakt.



Laat het beschadigde snoer onmiddellijk door een vakman vervangen.



Trek voor een gereedschapswissel eerst de stekker uit het stopcontact!



Draag bij langer voortdurende werkzaamheden een gehoorbescherming en mondmasker.



Draag een veiligheidsbril.

Om een kenmerk op de machine aan te brengen, mag niet in de behuizing worden geboord, omdat daardoor de beschermende isolatie wordt overbrugd. Gebruik liever een sticker.

Geen asbesthoudend of andere gezondheidsbedreigend materiaal bewerken!

Het apparaat mag alleen met de bijbehorende veiligheidsvoorzieningen worden bediend.

Zorg ervoor dat het freesgereedschap altijd scherp is. Bot gereedschap leidt tot onnauwkeurig freeswerk en kan tot onnodige overbelasting van de motor leiden.

Het gelijkmatig en niet te krachtig aanduwen verlengt de standtijd van de frees, voorkomt brandplekken op het hout en beschermt de motor tegen overbelasting.

Het toegestane toerental van het inzetgereedschap moet ten minste even hoog zijn als het maximale toerental van de frees- en slijpmotor.

Controleer of de maten van het slijpgereedschap bij die van de machine passen.

Slijpschijven moeten zorgvuldig en overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant worden bewaard en gebruikt.

Controleer de slijpschijf voor ieder gebruik; geen gebroken, gesprongen of op andere wijze beschadigde producten gebruiken.

Controleer of het slijpgereedschap overeenkomstig de instructies van de fabrikant is aangebracht.

Zorg ervoor, dat het slijpgereedschap correct is aangebracht en bevestigd, en laat het gereedschap ca. 30 sec stationair draaien en direct stoppen, wanneer hevige trillingen optreden of een ander probleem wordt geconstateerd. Indien deze situatie optreedt, controleer dan de machine om de oorzaak op te sporen.

Controleer bij slijpgereedschap met schroefdraadelement, of de schroefdraad lang genoeg is om de spindelengte op te nemen.

Het werkstuk moet correct worden vastgezet.

Zorg ervoor, dat de luchtopeningen ook in een stoffige omgeving vrij zijn. Indien noodzakelijk, stof verwijderen. Daarvoor eerst het elektrogereedschap loskoppelen van het net (gebruik niet-metalen voorwerpen) en vermijd beschadiging van inwendige onderdelen.

Nadat het gereedschap is uitgeschakeld draait het slijpgereedschap nog even door.



**Let op: Niet in het bereik van de frees grijpen.**

Let er bij het neerleggen van de freesmotor op, dat het apparaat is uitgeschakeld.


De spindel mag niet in de bankschroef worden gespannen.

Span de freesmotor bij de spanhals en met een ronde flens over de hele omvang (Eurohals)op. Door het op punten opspannen wordt het lager beschadigd.

Houd rekening met de aangegeven draairichting van de motorflens. Houd het apparaat zo, dat het slijpstof en de vonken van het lichaam af vliegen, echter geen brand of andere schade kunnen veroorzaken.

Onder zware omstandigheden moet het gereedschap m.b.v. 2 steeksleutels SW 14/17 op de spindel en spanmoer worden opgespannen.

### 3. Dubbele isolatie

Onze apparaten zijn voor de grootst mogelijke veiligheid van de gebruiker en in overeenstemming met de Europese richtlijnen (EN-normen) vervaardigd. Dubbel geïsoleerde machines zijn voorzien van het internationale teken . De machines mogen niet geaard zijn. Een 2-aderige kabel is voldoende. De machines zijn radio-ontstoord conform EN 55014.

### 4. Reserveonderdelen/explosietekening

Explosietekeningen en lijsten met reserveonderdelen vindt u op onze homepage <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Beeldbeschrijving

De nummering van de onderdelen van de frees- en slijpmotor heeft betrekking op de afbeelding op de uitklapbare pagina.

1. Spanmoer
2. Spantang
3. Veerring
4. Spindel
5. Vergrendelingsknop
6. AAN/UIT-schakelaar
7. Stelwiel toerentalregeling
8. Netsnoermodule
9. Vergrendeling netsnoermodule

**Afgebeelde of beschreven accessoires behoren niet tot de leveringsomvang.**

### 6. Aan slijtage onderhevige onderdelen

Veerring	14348
Spantang	14820
Spanmoer	21208
Vergrendelpen	35370
Koolborstels	35635
Netsnoer (530 FM/800 FME)	27794
Netsnoermodule (1050 FME)	27280

### 7. Informatie over lawaai en trillingen

Meetwaarden bepaald overeenkomstig EN 50 144.


Het A-beproefde geluidsniveau van het apparaat bedraagt typischerwijs: geluidsniveau 77 dB (A); geluidsvermogensniveau 88 dB (A). Meetnauwkeurigheid K=3 dB.

### Gehoorbescherming dragen!


De beproefde versnelling bedraagt typischerwijs 11,6 m/s<sup>2</sup>

### 8. Technische specificaties


#### 530 FM

Nom. opgenomen vermogen	<b>530 W</b>
Afgegeven vermogen	<b>270 W</b>
Nullast toerental	<b>29.000 omw/min<sup>-1</sup></b>
Toerental bij nom. belasting	<b>14.300 omw/min<sup>-1</sup></b>
Gereedschapshouder met spantang Ø	<b>8 mm</b>
Slijpelement Ø max.	<b>40 mm</b>
Freesdiameter max.	<b>30 mm</b>
Afmeting	<b>240 x 73 mm</b>
Gewicht	<b>1,3 kg</b>
Beschermingsklasse	<b>II / </b>

#### 800 FME

Nom. opgenomen vermogen	<b>800 W</b>
Afgegeven vermogen	<b>420 W</b>
Nullast toerental	<b>10.000–30.000 omw/min<sup>-1</sup></b>
Toerental bij nom. belasting	<b>25.000 omw/min<sup>-1</sup></b>
Gereedschapshouder met spantang Ø	<b>8 mm</b>
Slijpelement Ø max.	<b>40 mm</b>
Freesdiameter max.	<b>36 mm</b>
Afmeting	<b>262 x 73 mm</b>
Gewicht	<b>1,4 kg</b>
Beschermingsklasse	<b>II / </b>

#### 1050 FME

Nom. opgenomen vermogen	<b>1050 W</b>
Afgegeven vermogen	<b>560 W</b>
Nullast toerental	<b>10.000–30.000 omw/min<sup>-1</sup></b>
Toerental bij nom. belasting	<b>28.300 omw/min<sup>-1</sup></b>
Gereedschapshouder met spantang Ø	<b>8 mm</b>
Slijpelement Ø max.	<b>40 mm</b>
Freesdiameter max.	<b>36 mm</b>
Afmeting	<b>289 x 73 mm</b>
Gewicht	<b>1,7 kg</b>
Beschermingsklasse	<b>II / </b>

## 9. Netsnoermodule monteren (1050 FME)



Trek voor alle werkzaamheden aan het apparaat eerst het snoer uit het stopcontact.

Sluit de netsnoermodule op het apparaat aan. De Stekker moet inklikken.

Een beschadigd netsnoer mag niet meer worden gebruikt. Dit moet onmiddellijk worden vervangen. De beide vergrendeltoetsen **9** indrukken en de netsnoermodule **8** lostrekken.

Gebruik de netsnoermodule alleen voor elektrische gereedschappen van Kress. Probeer in geen geval, andere apparaten hiermee te laten werken.

Gebruik uitsluitend de originele Kress-netsnoermodule.

## 10. Voor de ingebruikname

### INSPANNEN VAN GEREEDSCHAP

De spindel **4** van de frees- en slijpmotor is voorzien van een precisie-spantang **2** voor de bevestiging van gereedschap. Een spindelvergrendeling vergemakkelijkt het aantrekken en losdraaien van de spanmoer **1**. Voor het inspannen van gereedschap wordt de spindel **1** door het indrukken van de vergrendeltoets **5** vergrendeld. Met een steeksleutel SW 17 wordt de spanmoer **1** vastgedraaid. Bij het verwijderen van het gereedschap wordt de spindel **4** wederom geblokkeerd. De spanmoer **1** wordt met de steeksleutel een omwenteling losgedraaid. Na nog enkele omwentelingen kan het gereedschap worden verwijderd.

### SPANTANGWISSEL

Een veering **3** houdt de spantang **2** in de spanmoer **1**. Door krachtig aan de spantang **2** te trekken, komt deze los uit de spanmoer **1**. Een nieuwe spantang krachtig in de spanmoer **1** drukken om deze te vergrendelen.

**⚠ Voorzichtig! Spanmoer ter bescherming van de schroefdraad op de spindel licht vastdraaien, echter niet te vast indien geen gereedschap is aangebracht. De spantang kan dan te sterk worden samengedrukt en zo beschadigd worden.**

## 11. Ingebruikname

**⚠** Controleer voor de ingebruikname of de netspanning overeenkomt met die op het typeplaatje van het apparaat.

### MACHINE INSCHAKELEN

AAN/UIT-schakelaar **6** naar voren schuiven tot de kantelhendel automatisch vergrendelt.

### MACHINE UITSCHAKELEN

AAN/UIT-schakelaar **6** achter omlaag drukken. De schakelaar springt terug in de UIT-stand. De machine komt tot stilstand.

## 12. Werking

### WERKEN MET DE FREESMOTOR



**Let op! Veiligheidsbril en gehoorbescherming dragen!**

Bij het gebruik van een boorstandaard of een boor-freesbank – evt. in combinatie met een freestafel – moeten de aanwijzingen in de daarbij behorende gebruiksaanwijzingen in acht worden genomen.

Bovendien moet erop worden gelet, dat de aanslaglinealen zo dicht mogelijk naar de frees zijn geschoven, de handbescherming (zichtbescherming) zo dicht mogelijk boven het werkstukoppervlak wordt geplaatst en bij freeswerkzaamheden altijd die voorzieningen moeten worden gebruikt, die het veilig geleiden van het werkstuk garanderen, bijv. aanslaglineaal, hulpaanslag, aanvoerschuif of terugslagblok bij inzetfreeswerkzaamheden.

De verplaatsingsrichting van het werkstuk moet altijd tegengesteld aan de omlooprichting van de frees worden gekozen (tegengesteld draaien):



**⚠ Let op! Frees altijd in tegengestelde richting!**

## WERKEN MET DE HANDEN VRIJ

- De frees- en slijpmotor is door zijn geringe afmetingen en het geringe gewicht ook zeer geschikt voor werkzaamheden waarbij u de handen vrij wilt houden. Als freesmotor mag het apparaat alleen met de bijbehorende voorzetelementen worden gebruikt (boven-freeskorf, kantfreeselement of stationair).

Alleen frees-, boor-, polijst- en slijpgereedschap gebruiken, dat is toegestaan voor gebruik op hoge toeren (30.000 omw/min.).

## SLIJPWERKZAAMHEDEN

Bij het gebruik van de frees- en slijpmotor als slijpmachine in de handmatige modus moet erop worden gelet, dat de omvangssnelheid niet hoger dan 80 m/s mag zijn.

De omvangssnelheid kan als volgt worden berekend:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

$V$  = Omvangssnelheid  $\frac{m}{s}$

$d$  = Slijpelement  $\varnothing$  in mm

$\pi$  = 3,14

$n$  = Nullast toerental van de frees- en slijpmotor in omwentelingen/min.

Voorbeeld: het gebruikte slijpelement heeft een diameter van 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Het toegestane maximale toerental mag niet worden overschreden. De maximaal toegestane omvangssnelheid is bij een slijpelementdiameter van 50 mm bereikt. Grotere slijpelementen mogen niet worden gebruikt.



**Let op! Nadat het gereedschap is aangebracht, altijd eerst proefdraaien op het maximale toerental, waarbij erop moet worden gelet dat niemand zich binnen de reikwijdte van het roterende gereedschap bevindt. Beschadigd gereedschap breekt meestal al tijdens het proefdraaien.**

## Er moet op worden gelet, dat

- de gebruikte slijpelementen met keramiek of kunsthars gebonden zijn.
- de slijpelementen zo worden bewaard, dat ze niet beschadigd raken (scheuren in de slijpelementen, beschadigde gereedschapschacht enz. zijn levensgevaarlijk voor de gebruiker.
- voor het gebruik van nieuwe slijpelementen eerst ten minste 5 minuten onbelast wordt proefgedraaid.

## In de praktijk



**Opmerking!** Zeer hoge toerentallen zorgen voor een snelle slijtage en kortere standtijden van het gereedschap!



**Belangrijk!** Alleen scherp en goed onderhouden freesgereedschap gebruiken! U kunt het beste ons originele freesgereedschap gebruiken.

Bij het gebruik van ander freesgereedschap mogen de door de fabrikant op draaiende gereedschappen permanent aangebrachte toerentallen in geen geval worden overschreden!

## Wijzigingen voorbehouden!

## WERKEN MET EEN BUIGZAME AS

De frees- en slijpmotor is dankzij zijn hoge toerental ook zeer geschikt als aandrijving voor buigzame assen.

**Daarbij moet erop worden gelet, dat het maximale toerental van de buigzame as ten minste overeen moet komen met het toerental.**



**Let op! Veiligheidsbril dragen!**

Regelelektronica voor massieve assen (800 FME/1050 FME) met elektronische motorbeveiliging (veiligheidslektronica). In deze elektronica voor massieve assen met ingebouwde tachogenerator zijn de onderstaande voordelen geïntegreerd:

## LANGZAME START

De opstartstroombegrenzing reduceert de inschakelstroomsterkte. De motor gaat voorzichtig sneller draaien tot het gekozen toerental. Daardoor kan de levensduur van de machine aanzienlijk worden verlengd.



## ELEKTRONISCHE OVERBELASTINGSBEVEILIGING

Bij een krachtige, voor de motor gevaarlijke belasting wordt het toerental van de freesmotor door de geïntegreerde motorbewaking gereduceerd. De machine moet worden ontlast – het beste even kort van het werkstuk wegnemen – zodat u daarna weer over het volledige vermogen kunt beschikken.

### Elektroniceregeling met tachogenerator

De regelektronica voor massieve assen zorgt voor een groot regelbereik van 10.000–30.000 omw/min. Onder belasting zorgt de tachogenerator voor extra vermogen. Het vooraf gekozen toerental wordt consequent aangehouden. Met het stelwiel 7 voor de regelektronica van massieve assen, kan zo onafhankelijk van

- het materiaal (bijv. hardhout, zacht hout, kunststof) en
- het frees- c.q. slijpgereedschap (bijv. kleine diameter, matige kwaliteit, hoogwaardige kwaliteit)

altijd een optimale bewerkingssnelheid c.q. arbeidstoerental worden ingesteld. De vereiste bewerkingssnelheid c.q. het arbeidstoerental is van vele factoren afhankelijk (bijv. verschillende hardheid van het te bewerken materiaal, freeskwaliteit, beweging enz.). De optimale instelling moet aan het begin proefondervindelijk worden bepaald.

## 13. Reiniging en onderhoud



Trek voor alle werkzaamheden aan het apparaat eerst het snoer uit het stopcontact.

- Houd de ventilatiespleten voor een gelijkblijvende ventilatie altijd vrij en schoon.
- Veeg de kunststof onderdelen aan de buitenkant regelmatig schoon met een doek zonder reinigingsmiddel.
- Blaas na elke klus het stof uit de ventilator, dit verhoogt de levensduur van uw apparaat.



Na een veeleisende klus gedurende langere tijd moet het apparaat in verband met een inspectie en grondige reiniging bij een servicestation van Kress worden ingeleverd.

## Milieubescherming



**Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!**

**Terugwinnen van grondstoffen in plaats van het weggooien van afval**

Machine, toebehoren en verpakking moeten op een voor het milieu verantwoorde manier worden hergebruikt.

Deze gebruiksaanwijzing is vervaardigd van chloorvrij gebleekt kringlooppapier.

De kunststof delen zijn gekenmerkt om ze per soort te kunnen recyclen.

## 1. Bruk

Frese- og slipemotoren er generelt egnet for bruk som overfres i et borestativ eller i en bore- og fresebenk (evntl. i forbindelse med et fresebord), for alle fresearbeider i tre, finerte trevarer og kunststoffer, ved bruk av de foreskrevne freseverktøy. Den egner seg også som håndsliper og som drivverk for høyhastighets fleksible akslinger.

Dette apparatet skal kun beyttes til sitt foreskrevne bruk.

Uten egnet freseforsats skal motoren ikke føres for hånd.

Dette apparatet er produsert i Tyskland av firmaet Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Adresse: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Sikkerhet



Les gjennom hele bruksanvisningen før du tar maskinen i bruk, og følg de vedlagte sikkerhetsanvisningene.



Før alle arbeider på maskinen skal støpselet trekkes ut.



Trekk straks ut støpselet dersom strømkabelen blir skadet under arbeidet.



Den skadede strømkabelen skal straks skiftes av en fagmann.



Før skifte av verktøy skal støpselet trekkes ut!



Ved lengre arbeider skal det brukes hørselsvern og ånedrettsvern.



Bruk vernebriller.

Det skal ikke bores i huset for å merke maskinen, da blir beskyttelsesisolasjonen skadet. Bruk klistremerker for merking.

Ikke bearbeid asbestholdige eller andre helsefarlige materialer!

Apparatet skal kun brukes med tilhørende beskyttelsesinnretninger.

Pass på at freseverktøyene er skarpe. Stumpe verktøy gir ujevne fresearbeider og fører til en unødvendig overbelastning av motoren.

Jevn og ikke for kraftig skyving forlenger levetiden av fresen, forhindrer brannflekker på treverket og beskytter motoren mot overbelastning.

Det tillatte turtall for verktøyet som brukes må minst være så høyt som maksimalt turtall for frese- og slipemotoren.

Pass på at målene på slipeverktøyet passer for sliperen.

Slipeskiver må oppbevares og håndteres i nøye samsvar med produsentens anvisninger.

Kontroller slipeskiven før bruk, ikke bruk skiver med brudd, sprekker eller andre skader.

Pass på at slipeverktøyet plasseres etter anvisningene til produsenten.

Pass på at slipeverktøyet er plassert og festet korrekt før bruk, og la verktøyet gå på tomgang i 30 sekunder i sikker posisjon, og slå straks av dersom det oppstår kraftige vibrasjoner eller det observeres andre feil. Dersom det skjer, kontroller maskinen for å finne feilen.

Pass på ved slipeverktøy med gjengeinnsats at gjengingen er lang nok til å passe til spindel lengden.

Emnet skal festes godt.

Pass på ved mye støv at ventilasjonsåpningen holdes åpne. Om det er nødvendig å fjerne støv, koble først elektroverktøyet fra strømmettet, (bruk ikkemetalliske objekt) og pass på at det ikke oppstår skader på indre deler.

Slipeverktøyet vil fortsette å gå litt etter at verktøyet er slått av.



**OBS ! Ikke grip inn i nærheten av fresen.**

Pass på at apparatet er slått av når fresemotoren legges ned.


Spindelen skal ikke spennes fast i skrustikken.

Spenn fast fresemotoren på spennhalsen med en rundflens om hele omkretsen (Eurohals). Punktvis innspenning vil ødelegge lagrene.

Pass på den angitte dreieretningen på motorflensen. Hold maskinen slik at slipestøv og gnister går bort fra kroppen, pass på at de ikke kan føre til brann eller andre skader.

Ved tung bruk må verktøyet spennse inn ved hjelp av 2 fastnøkler str. 14/17 på spindel og spennmutter.

### 3. Dobbel isolasjon

Vår maskin er bygget for best mulig beskyttelse for brukeren, i overensstemmelse med europeiske forskrifter (EN-standarder). Dobbelt isolerte maskiner er merket med det internasjonale merket . Maskinene behøver ikke å jordes. Det er nok med en to-leders strømlledning. Masinen er EMC-beskyttet etter EN 55014.

### 4. Reservedeler/sprengskisse

Sprengskisser og reservedelslister finner du på vår hjemmeside <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Figurbeskrivelse

Nummereringen av delene i frese- og slipemotoren henviser til figuren på utbrettsskaffen.

1. Spennmutter
2. Spannstang
3. Fjærring
4. Spindel
5. Låsetast
6. På/av-bryter
7. Reguleringshjul turtallsregulator
8. Strømkabelmodul
9. Låsing nettkabelmodul

**Avbildet eller beskrevet tilbehør er ikke nødvendigvis inkludert i leveransen.**

### 6. Slitedeler

Fjærring	14348
Spennstang	14820
Spennmutter	21208
Låsestift	35370
Kullbørster	35635
Strømkabel (530 FM / 800 FME)	27794
Strømkabelmodul (1050 FME)	27280

### 7. Støy/vibrasjonsinformasjon

Måleverdier innhentet etter EN 50 144.


A-vurdret støynivå for maskinen er typisk: Støytrykksnivå 77 dB (A); Støyeffektnivå 88 dB (A). Måleusikkerhet K=3 dB.

#### Bruk hørselvern!


Den typiske akselerasjonen er typisk på 11,6 m/s<sup>2</sup>

### 8. Tekniske data


#### 530 FM

Effektforbruk	530 W
Effektleveranse	270 W
Tomgangsturtall	29.000 min <sup>-1</sup>
Turtall ved nominell belastning	14.300 min <sup>-1</sup>
Verktøyholder med spennstang Ø	8 mm
Slipekropp Ø maks.	40 mm
Fresediameter maks.	30 mm
Mål	240x73 mm
Vekt	1,3 kg
Verneklasse	II / 

#### 800 FME

Effektforbruk	800 W
Effektleveranse	420 W
Tomgangsturtall	10.000–30.000 min <sup>-1</sup>
Turtall ved nominell belastning	25.000 min <sup>-1</sup>
Verktøyholder med spennstang Ø	8 mm
Slipekropp Ø maks.	40 mm
Fresediameter maks.	36 mm
Mål	262x73 mm
Vekt	1,4 kg
Verneklasse	II / 

#### 1050 FME

Effektforbruk	1050 W
Effektleveranse	560 W
Tomgangsturtall	10.000–30.000 min <sup>-1</sup>
Turtall ved nominell belastning	28.300 min <sup>-1</sup>
Verktøyholder med spennstang Ø	8 mm
Slipekropp Ø maks.	40 mm
Fresediameter maks.	36 mm
Mål	289x73 mm
Vekt	1,7 kg
Verneklasse	II / 

## 9. Montere nettkabelmodul (1050 FME)



Før alle arbeider på maskinen skal støpselet trekkes ut.

Koble strømkabelmodulen til maskinen. Støpselet skal gå i lås.

Skadet strømkabel skal ikke brukes. Den skal straks skiftes. De to låsetastene **9** trykkes inn og strømkabelmodulen **8** trekkes ut.

Bruk strømkabelmodulen kun for Kress-elektroverktøy. Ikke forsøk å drive andre maskiner med den.

Bruk kun en original Kress-strømkabelmodul.

## 10. Før du tar den i bruk

### INNSPENNING AV VERKTØY

Spindelen **4** for frese- og slipemotoren er utrustet med en presisjons-spennstang **2** for å holde verktøy. En spindellåsing gjør det lettere å trekke til og løsne spennmutteren **1**. For å spenne inn verktøy låses spindelen **1** ved å trykke inn låsetasten **5**. Med en fastnøkkel str. 17 trekkes spennmutteren **1** til. Ved løsning av verktøyet skal omvendt spindelen **4** sperres. Ved hjelp av fastnøkkelen løsnes spennmutteren **1** med en omdreining. Etter flere omdreininger kan verktøyet tas ut.

### SPENNSTANGSKIFTE

En fjærring **3** holder spennastangen **2** i spennmutteren **1**. Ved å trekke kraftig vil spennstangen **2** løsne fra spennmutteren **1**. Ny spennstang låses inn i spennmutter **1** ved hjelp av et kraftig trykk.



**Forsiktig! Spennmutterne skal skrues lett inn på spindelen for å beskytte gjengene når det ikke er satt inn verktøy, men skru ikke hardt til. Spennstangen kan bli for kraftig sammentrykt og få skader.**

## 11. Ta i bruk



Førd den tas i bruk, kontroller om nettspenningen stemmer med angivelsen på typeskiltet.

### SLÅ PÅ MASKINEN

Skyv på/av bryteren **6** til vippehendelen automatisk går i lås.

### SLÅ AV MASKINEN

Trykk ned bakre del av på/av bryteren **6**. Bryteren spretter tilbake til av-stilling. Maskinen stopper.

## 12. Bruk

### ARBEIDE MED FRESEMOTOREN



**OBS! Bruk vernebriller og hørselvern!**

Ved bruk av et borestativ eller en bore- og fresebenk – evtl. i forbindelse med et fresebord – følg anvisninger i bruksanvisningen for det utstyret.

Videre må det passes på at anslagslinealen føres så langt som mulig mot fresen og at håndavviseren (øyevern) settes så nært materialoverflaten som mulig. Videre skal det ved fresearbeider alltid brukes innretninger som gir en sikker mating av emnet, f.eks. anslagslineal, hjelpeanslag, tilførseskyver eller holdekluss for innsatsfresing.

Materetning for emnet skal alltid velges mot rotasjonsretning av fresen (motløp):



**OBS ! Fres alltid i motløp!**

## FRIHÅNDSARBEIDE

- Frese- og slipemotor er på grunn av sine små mål og lave vekt meget godt egnet for frihåndsarbeider. Som fresemotor skal maskinen kun brukes med egnede forsatter (overfres, kantfres, eller stasjonær).

Bruk kun frese-, bore-, polerings- og slipeverktøy som er godkjent for høyhastighets (30.000 min<sup>-1</sup>) drift.

## SLIPEARBEIDE

Ved bruk av frese- og slipemotoren som sliper med manuell drift må du passe på at periferhastigheten på 80 m/s ikke overskrides.

Periferhastigheten beregnes som følger:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\ 000}$$

$V$  = Periferhastighet  $\frac{m}{s}$

$d$  = Slipekraft-Ø in mm


$n$  = 3,14

$n$  = tomgangsturtall for frese- og slipemotor i omdreining/ min.

Eksempel: Den anvendte slipekroppen har en diameter på 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\ 000}{60\ 000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Tillat maksimalt turtall er ikke overskredet. Den maksimalt tillatte periferhastighet er oppnådd ved en slipekropp med Ø på 50 mm. Større slipekropper skal ikke brukes.

-  **OBS! Etter å ha satt inn verktøyet, gjør en test med høyeste turtall, pass på at ingen befinner seg i fareområdet for det roterende verktøyet. Verktøy med skader vil som regel brenne ved en slik test.**

## Pass på at

- at slipekroppen som brukes er limt med keramikk eller kunstharpiks.
- at slipekroppen oppbevares slik at den ikke blir skadet (sprekker i slipekropp, skader på verktøyskaft osv. betyr livsfare for brukeren).
- at nye slipekropper før bruk kjøres med en testkjøring i minst 5 minutter uten belastning.

## For praktisk bruk



**Anvisning!** Svært høye turtall betyr rask slitasje og lav ståtid for verktøyene!



**Viktig!** Bruk kun skarpe og godt vedlikeholdte freseverktøy! Bruk hesst våre originale freseverktøy.

Ved bruk av andre freseverktøy skal produsentens påførte (varig merking på roterende verktøy) turtall pr. minutt ikke overskrides!

## Med forbehold om endringer!

## ARBEIDE MED FLEKSIBEL AKSLING

Frese- og slipemotoren er på grunn av sitt høye turtall godt egnet for bruk med fleksible akslinger.

**Pass da på at maksimalt turtall for den fleksible akslingen minst tilsvarer motrens turtall!**



**OBS !  
Bruk vernbriller!**

Helakslings-regulatorsteknikk (800 FME / 1050 FME) med elektronisk motorvernovervåking (sikkerhets-elektronikk). I denne fullakslings-elektronikken med innebygget tachgenerator er følgende fordeler integrert:

## MYKSTART

Startstrømsbegrensning reduserer innkoblingsstrømmen. Motoren dreier seg langsomt oppover til det forvalgte turtallet. Derved blir maskinens levetid forlenget.

## ELEKTRONISK OVERBELASTNINGSVERN

Ved for sterk belastning (fare for motoren) vil den integrerte motorovervåkingen redusere turtalet på fresemotoren. Maskinen må avlastes - ta den helst vekk fra emnet i et lite øyeblikk - da får du på nytt full effekt tilgjengelig.

### Elektronikkregulering med tachogenerator

Fullaksling regulatorteknikk muliggjør et stort reguleringsområde på 10.000–30.000 min<sup>-1</sup>. Ved belastning sørger tachogenerator for etterforsyning av effekt. Det forvalgte turtalet vil holdes konstant. Ved hjelp av reguleringskruen 7 kan helaksel reguleringselektronikk uavhengig av:

- materialer (f.eks. harde treslag, myke treslag, plast) og
- frese- og slipeverktøy (f.eks. liten diameter, lav kvalitet, høy kvalitet)

alltid stilles inn for optimal skjærehastighet. Nødvendig skjærehastighet eller arbeidsturtall er avhengig av mange faktorer (f.eks. ulik hardhet av materiale som bearbeides, kvalitet av fres, mating osv.) Optimal innstilling skal bestemmes ved starten av arbeidet ved hjelp av testing.

## 13. Rengjøring og stell



Før alle arbeider på maskinen skal støpselet trekkes ut.

- For jevn ventilasjon må lufteslissene alltid holdes åpne og rene.
- Tørk av utvendige plastdeler regelmessig med en klut uten rengjøringsmiddel.
- Blås støv ut av viften etter hver bruk, det vil øke levetiden på maskinen.



Etter hard belastning over lengre tidsrom skal maskinen leveres til inspeksjon og grundig rengjøring hos Kress-serviceverksted.

## 14. Miljøvern



**Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet!**

**Råstoffgjenvinning i stedet for avfallsdeponering**

Maskin, tilbehør og forpakning bør resirkuleres.

Denne bruksanvisningen er laget av klorfritt resirkulert papir.

For å kunne resirkulere på en skikkelig måte, er kunststoffdelene markerte.

## 1. Anvendelse

Fræse- og slibemotoren er universelt egnet til anvendelse som overfræser i et borestativ eller en bore- eller fræsebænk (evt. i forbindelse med et fræsebord) for alle slags fræsearbejde i træ, lamineret træ og plast ved anvendelse af de foreskrevne fræseværktøjer. Den er også egnet som håndsliber og som drev for hurtiggående bøjelige aksler.

Dette apparat må kun anvendes bestemmelsesmæssigt som angivet.

Motoren må ikke føres manuelt uden egnede fræseforsatser.

Apparatet fremstilles i Tyskland af firmaet Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Adresse: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Sikkerhed



Læs hele betjeningsvejledningen, før du tager maskinen i brug, og følg de vedlagte sikkerhedsanvisninger.



Træk altid netstikket ud, før der udføres arbejde på maskinen.



Træk straks netstikket ud, hvis netkablet beskadiges under arbejdet.



Lad straks netkablet udskifte af en fagmand.



Træk netstikket ud før værktøjsskift!



Brug høreværn og åndedrætsværn ved længerevarende arbejde.



Brug beskyttelsesbriller.

Ved mærkning af maskinen må der ikke bores i huset, da beskyttelsesisoleringen i så fald brokøbles. Brug selvløbende skilte.

Bearbejd ikke asbestholdige eller andre sundhedsfarlige materialer!

Apparatet må kun bruges med de tilhørende beskyttelsesanordninger.

Sørg for, at fræseværktøjerne er skarpe. Sløve værktøjer medfører upræcist fræsearbejde og fører til en unødvendig overbelastning af motoren.

En jævn og ikke for kraftig fremføring forlænger fræsereens levetid, forhindrer brandpletter på træet og beskytter motoren mod overbelastning.

Det tilladte omdrejningstal for indsatsværktøjet skal være mindst dobbelt så højt som fræse- og slibemotorens maksimale omdrejningstal.

Kontrollér at slibeværktøjets dimensioner passer til sliberen.

Slibeskiver skal opbevares og håndteres omhyggeligt ifølge producentens anvisninger.

Kontrollér slibeskiven før anvendelse, og brug aldrig produkter, der er knækket, revnet eller på anden måde beskadiget.

Tjek også, at slibeværktøjerne er anbragt i henhold til producentens anvisninger.

Sørg for, at slibeværktøjerne anbringes og fastgøres rigtigt før brug, og lad værktøjet køre i tomgang i 30 sek. i en sikker stilling. Stands omgående, hvis der konstateres kraftige vibrationer eller andre fejl. Hvis denne tilstand indtræder, skal maskinen kontrolleres for at finde årsagen.

Tjek ved slibeværktøj med gevindindsats, at gevindet er langt nok til at optage spindellængden.

Emnet skal fastgøres forsvarligt.

Sørg for frie ventilationsåbninger ved støvende arbejde. Hvis det skulle blive nødvendigt at fjerne støv, skal du først afbryde elværktøjets forbindelse til strømforsyningsnettet (brug ikke-metalliske objekter), og pas på ikke at beskadige de indvendige dele.

Slibeværktøjet har et vist efterløb, efter at værktøjet er slukket.



**Pas på: Ræk ikke hånden ind i fræseområdet.**

Sørg for at fræsemotoren er slukket, når du lægger den fra dig.


Spindelen må ikke fastspændes i et skruestik.

Spænd fræsemotoren ved spændehalsen med en rundflange over hele omkredsen ("eurohals"). Ved punktuelt spænding ødelægges lejet.

Bemærk den angivne omdrejningsretning på motorflangen. Hold apparatet sådan, at slibestøv og gnister slynges væk fra kroppen, men ikke kan forårsage brand eller andre skader.

Ved tungt arbejde skal værktøjet spændes fast til spindel og spændemøtrik ved hjælp af 2 gaffelnøgler SW 14/17.

### 3. Dobbelt isolering

Vores apparater er konstrueret for størst mulig brugersikkerhed i overensstemmelse med de europæiske forskrifter (EN-standarder). Dobbeltisolerede maskiner er altid forsynet med det internationale mærke . Maskinerne må ikke jordforbindes. Et tolederkabel er tilstrækkeligt. Maskinerne er radiostøjdæmpede ifølge EN 55014.

### 4. Reservedele / sprængbillede

Sprængbilleder og reservedelsliste finder du på vores hjemmeside <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Billedbeskrivelse

Nummereringen af fræse- og slibemotorens dele refererer til illustrationen på den udfoldelige side.

1. Spændemøtrik
2. Spændetang
3. Fjederring
4. Spindel
5. Låseknop
6. Tænd/sluk-kontakt
7. Stillehjul fartregulator
8. Netkabelmodul
9. Låsefunktion for netkabelmodul

**Afbildet eller beskrevet tilbehør hører ikke nødvendigvis til leveringsomfanget.**

### 6. Sliddele

Fjederring	14348
Spændetang	14820
Spændemøtrik	21208
Låsestift	35370
Kulbørste	35635
Netkabel (530 FM / 800 FME)	27794
Netkabelmodul (1050 FME)	27280

### 7. Støj-/vibrationsinformation

Måleværdier bestemt i henhold til EN 50 144.


Det A-vægtede støjniveau for apparatet er typisk: Lydtryksniveau 77 dB (A); Lydeffektniveau 88 dB (A). Måleusikkerhed K=3 dB.

#### Brug høreværn!


Den anslåede acceleration er typisk 11,6 m/s<sup>2</sup>

### 8. Tekniske data


#### 530 FM

Optagen effekt	<b>530 W</b>
Afgivet effekt	<b>270 W</b>
Tomgangsomedrejningstal	<b>29.000 min<sup>-1</sup></b>
Omdrejningstal ved nominel belastning	<b>14.300 min<sup>-1</sup></b>
Værktøjsholder med spændetang Ø	<b>8 mm</b>
Slibeskive Ø maks.	<b>40 mm</b>
Fræsediameter maks.	<b>30 mm</b>
Dimensioner	<b>240x73 mm</b>
Vægt	<b>1,3 kg</b>
Beskyttelsesklasse	<b>II / </b>

#### 800 FME

Optagen effekt	<b>800 W</b>
Afgivet effekt	<b>420 W</b>
Tomgangsomedrejningstal	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Omdrejningstal ved nominel belastning	<b>25.000 min<sup>-1</sup></b>
Værktøjsholder med spændetang Ø	<b>8 mm</b>
Slibeskive Ø maks.	<b>40 mm</b>
Fræsediameter maks.	<b>36 mm</b>
Dimensioner	<b>262x73 mm</b>
Vægt	<b>1,4 kg</b>
Beskyttelsesklasse	<b>II / </b>

#### 1050 FME

Optagen effekt	<b>1050 W</b>
Afgivet effekt	<b>560 W</b>
Tomgangsomedrejningstal	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Omdrejningstal ved nominel belastning	<b>28.300 min<sup>-1</sup></b>
Værktøjsholder med spændetang Ø	<b>8 mm</b>
Slibeskive Ø maks.	<b>40 mm</b>
Fræsediameter maks.	<b>36 mm</b>
Dimensioner	<b>289x73 mm</b>
Vægt	<b>1,7 kg</b>
Beskyttelsesklasse	<b>II / </b>



## 9. Montering af netkabelmodul (1050 FME)



Træk altid netstikket ud, før der udføres arbejde på apparatet.

Tilslut netkabelmodulet til apparatet. Stikket skal gå i indgreb.

Beskadigede netkabler må ikke anvendes. De skal straks udskiftes. Tryk på de to låseknapper **9** og træk netkabelmodulet **8** ud.

Netkabelmodulet må kun bruges til Kress- elværktøj. Prøv ikke at bruge det sammen med andre apparater.

Brug kun originale Kress-netkabelmoduler.

## 10. Før ibrugtagning

### FASTSPÆNDING AF VÆRKTØJER

Fræse- og slibemotorens spindel **4** er udstyret med en præcisionsspændetang **2** til fastholdelse af værktøjerne. En spindellås gør det lettere at stramme og løsne spændemøtrikken **1**. For fastspænding af værktøjet låses spindelen **1** ved at trykke låseknappen **5** ind. Med en gaffelnøgle SW17 strammes spændemøtrikken **1**. Når værktøjet spændes løs, spærres spindelen **4** igen. Med gaffelnøglen løsnes spændemøtrikken **1** en omdrejning. Efter flere omdrejninger kan værktøjet fjernes.

### SKIFT AF SPÆNDETANG

En fjederring **3** holder spændetangen **2** i spændemøtrikken **1**. Ved at trække hårdt løsnes spændetangen **2** fra spændemøtrikken **1**. Bring den nye spændetang i indgreb i spændemøtrikken **1** med et hårdt tryk.



**Forsigtig!** For at beskytte gevindet må spændemøtrikken kun drejes let på spindelen, men aldrig strammes, når der ikke er indsat værktøj. Spændetangen kan sammentrykkes for hårdt og derved beskadiges.

## 11. Ibrugtagning



Kontrollér før ibrugtagningen, om netspændingen stemmer overens med angivelsen på apparatets typeskilt.

### SÅDAN TÆNDES MASKINEN

Skub tænd/sluk-kontakten **6** frem, til vippearmen automatisk går i indgreb.

### SÅDAN SLUKKES MASKINEN

Tryk tænd/sluk-kontakten **6** ned bagtil. Kontakten springer tilbage til sluk-stilling. Maskinen kommer til stillstand.

## 12. Drift

### ARBEJDE MED FRÆSEMOTOREN



**Obs! Brug beskyttelsesbriller og høreværn!**

Ved anvendelse af et borestativ eller en bore- og fræsebænk – evt. i forbindelse med et fræsebord – skal anvisningerne i de dér vedlagte betjeningsvejledninger iagttages.

Desuden skal det bemærkes, at anslagslinealerne skal føres så langt som muligt ind til fræsere, at håndafviseren (afskærmning) skal stilles så tæt som muligt på emnets overflade, og at der til fræsearbejde altid skal benyttes anordninger, der garanterer en sikker styring af emnet, f.eks. anslagslineal, hjælpeanslag, tilførselsskyder eller tilbageslagsklods ved indsatsfræsning.

Emnets fremførringsretning skal altid være modsat fræsereens omdrejningsretning (modløb):



**Obs! Fræs altid i modløb!**

## FRIHÅNDSARBEJDE

- På grund af sine små dimensioner og sin lave vægt er fræse- og slibemotoren også meget velegnet til mange slags frihåndsarbejde. Som fræsemotor må apparatet kun bruges med de egnede forsætter (overfræserkurv, kantfræseforsats eller stationært).

Brug kun fræse-, bore-, poler- og slibeværktøj, der er tilladt til hurtiggående drift (30.000 min<sup>-1</sup>).

## SLIBEARBEJDE

Ved anvendelse af fræse- og slibemotoren som håndbetjent sliber skal det bemærkes, at omkredshastigheden ikke må komme over 80 m/s.

Omkredshastigheden kan beregnes på følgende måde:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

V = omkredshastighed  $\frac{m}{s}$

d = slibeskive-Ø i mm


$\pi = 3,14$

n = tomgangsomdrejningstal for fræse- og slibemotor i omdrejninger/min.

Eksempel: Den benyttede slibeskive har en diameter på 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Det tilladte maks. omdrejningstal er ikke overskredet. Den maks. tilladte omkredshastighed er nået ved en slibeskive-Ø på 50 mm. Større slibeskiver må ikke benyttes.

-  **Obs! Foretag en prøvekørsel med maks. omdrejningstal efter indsættelse af indsatsværktøjet, og sørg for at sikre, at ingen personer befinder sig inden for rækkevidde af det roterende indsatsværktøj. Beskadigede værktøjer knækker som regel under denne prøvekørsel.**

## Det skal bemærkes, at

- de benyttede slibeskiver er bundet med keramik eller kunstharpiks.
- slibeskiverne opbevares således, at de ikke beskadiges (revner i slibeskiven, beskadigede værktøjsskaffer osv. betyder livsfare for brugeren).
- der skal foretages en prøvekørsel på mindst 5 minutter uden belastning før anvendelse af nye slibeskiver.

## Til praktisk anvendelse



**Bemærk!** Meget høje omdrejningstal betyder hurtig slitage og korte levetider for værktøjerne!



**Vigtigt!** Brug kun skarpe fræseværktøjer i god stand! Brug så vidt muligt vores originale fræseværktøjer.

Ved anvendelse af andre fræseværktøjer må der ikke ske overskridelser af de omdrejningstal pr. minut, som producenten har angivet på de roterende værktøjer!

## Producenten forbeholder sig ret til ændringer!

## ARBEJDE MED BØJELIG AKSEL

På grund af det høje omdrejningstal er fræse- og slibemotoren også særdeles velegnet som drev for bøjelige aksler.

**Herunder skal det bemærkes, at det maksimale omdrejningstal for den bøjelige aksel mindst skal svare til motoromdrejningstallet.**



**Obs! Brug beskyttelsesbriller!**

Reguleringselektronik for massiv aksel (800 FME / 1050 FME) med elektronisk motorbeskyttelsesovervågning (sikkerhedselektronik). I denne elektronik for massiv aksel med indbygget tachogenerator er følgende fordele integreret:

## BLØD START

Startstrømbegrænsningen reducerer startstrømmen. Motoren accelererer langsomt op til det forvalgte omdrejningstal. Derved kan maskinens levetid forlænges.

## ELEKTRONISK OVERBELASTNINGSBESKYTTELSE

Ved en for kraftig belastning, som udgør en risiko for motoren, reduceres fræsemotorens omdrejningstal af den integrerede motorovervågning. Maskinen skal aflastes - helst ved at tage den væk fra emnet et øjeblik - så den fulde effekt igen står til rådighed.

### Elektronisk regulering med tachogenerator

Reguleringselektronikken for massiv aksel muliggør et stort reguleringsområde på 10.000–30.000 min<sup>1</sup>. Ved belastning sikrer tachogeneratoren en ekstra effektilførsel. Det forvalgte omdrejningstal overholdes hele tiden. Med stillehjulet 7 til regulerings-elektronik for massiv aksel kan man altså, uafhængigt af

- materiale (f.eks. hårdt træ, blødt træ, plast) og
- fræse-/slibeværktøj (f.eks. lille diameter, ringe kvalitet, god kvalitet)

altid indstille den optimale skærehastighed / arbejdhastighed. Den nødvendige skærehastighed / arbejdhastighed afhænger af mange faktorer (f.eks. varierende hårdhed af de bearbejdede materialer, fræserkvalitet, fremføring osv.). Den optimale indstilling skal bestemmes ved forsøg i starten af arbejdsprocessen.

## 13. Rengøring og pleje



Træk altid netstikket ud, før der udføres arbejde på maskinen.

- Hold altid ventilationsrillerne rene og fri for at opnå en ensartet ventilation.
- Tør jævnligt udefra tilgængelige plastdele af med en klud uden rengøringsmiddel.
- Blæs altid støv ud af ventilatoren efter arbejdet, derved forlænges apparatets levetid.



Efter kraftig belastning gennem længere tid bør apparatet indleveres til en Kress-serviceafdeling for eftersyn og grundig rengøring.

## 14 Miljøbeskyttelse



**Elværktøj må ikke bortskaffes som almindeligt affald!**

**Genbrug af råstoffer i stedet for bortskaffelse af affald**

Maskine, tilbehør og emballage skal genbruges på en miljøvenlig måde.

Denne vejledning er skrevet på klorfrit genbrugspapir.

Kunststofdele er markeret for at garantere en resorteret recycling.

## 1. Käyttö

Jyrsintä- ja hiontamoottori yleisesti soveltuva käyttöön yläjyrsimenä porakoneen pylväässä tai pora- ja jyrsintäpenkissä (mahdol. yhteydessä jyrsintäpöydän kanssa) kaikkiin jyrsintätöihin puussa, päällystetyissä puissa ja muoveissa määrättyjen jyrsintätyökalujen käytön yhteydessä. Se soveltuu myös käsihiontakoneeksi ja käytöksi suurikierroksiksi taipuisiksi akseleiksi.

Tätä laitetta saa käyttää vain kuten kuten ilmoitettu määräysten mukaisesti.

Ilman sopivia jyrsintäsuojalaitteita moottoria ei saa ohjata kädellä.

Tätä laitetta valmistaa Saksassa Firma Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Osoite: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Turvallisuus



Lue käyttöohje kokonaisuudessaan ennen koneen käyttöönottamista, ja noudata oheisia turvaohjeita.



Vedä aina ennen koneeseen tehtäviä töitä verkkopistoke irti.



Irrota heti verkkopistoke, jos verkkokaapeli vaurioituu työn aikana.



Anna vahingoittunut verkkokaapeli ammattilaisen vaihdettavaksi viipymättä.



Vedä verkkopistoke irti ennen työkalun vaihtoa!



Käytä pitempiäaikaisissa töissä kuulo- ja hengityssuojaimia.



Käytä suojalaseja.

Konetta merkittäessä koteloa ei saa porata, koska muuten suojaeristys ohitetaan. Käytä liimattavia kilpejä.

Älä työstä asbestipitoista tai muuta terveydelle vaarallista materiaalia!

Laitetta saa käyttää vain siihen kuuluvilla turvalaitteilla.

Huolehdi siitä, että jyrsintätyökalut ovat teräviä. Tylsät työkalut saavat aikaan epäsiistiä jyrsintää ja niistä on seurauksena tarpeetonta moottorin ylikuormitusta.

Tasainen ja vähemmän voimakas syöttö pidentää jyrsimen pitkäikäisyyttä, estää palojälkien syntymistä puuhun ja suojaa moottoria ylikuormitukselta.

Sallittu vaihtotyökalun kierros-luku täytyy olla vähintään niin korkea kuin jyrsintä- ja hiontamoottorin korkein kierros-luku.

Varmistu, että hiontatyökalun mitat sopivat hiontakoneeseen.

Hiomalaikkoja täytyy säilyttää ja käsitellä huolellisesti valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Tarkista hiomalaikat ennen niiden käyttöä, älä käytä murtuneita, haljenneita tai muutoin vaurioituneita tuotteita.

Varmistu, että hiontatyökalut on asennettu valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Huolehdi siitä, että hiontatyökalu on asennetaan ja kiinnitetään oikein ennen käyttöä, ja anna työkalun pyöriä tyhjäkäynnillä 30 s turvallisessa paikassa, pysäytä heti, jos esiintyy huomattavia värinöitä tai jos todetaan muita puutteita. Jos tämä tila esiintyy, tarkista kone syyn määrittämiseksi.

Varmistu, että kierreholkkillisissa hiontatyökaluissa kierre on riittävän pitkä karanpituuden vastaanottamiseksi.

Työkappale on kiinnitettävä riittävän hyvin.

Huolehdi siitä, että pölyisten töiden yhteydessä tuuletusaukot ovat vapaita. Jos on välttämätöntä poistaa pöly, erota ensin sähkötyökalu virransyöttöverkosta (käytä ei-metallisia esineitä) ja vältä sisäosien vaurioittamista.

Hiontatyökalu pyörii sen jälkeen kun työkalu pysäytettiin.



**Huomio: Älä tartu jyrsimen alueeseen.**

Huomioi jyrsinmoottorin pois-laiton yhteydessä, että laite on kytketty irti.


Karaa ei saa kiinnittää ruuvipenkkiin.

Kiinnitä jyrsinmoottori kiristyskaulalla pyörölaipalla koko laajuudelta (Eurokaula). Pistemäinen kiinnittäminen rikkoo rikkoo laakerin.

Huomioi moottorin laipalla ilmoitettu pyörimissuunta. Pidä laitetta niin, että hiontapöly ja kipinäointi menee pois rungosta aiheuttamatta kuitenkaan tulipaloja tai muita vaurioita.

Raskaassa käytössä työkalu täytyy kiinnittää kahden SW 14/17 -kiintoavain avulla karaan ja kiristysmutteri kiristää.

### 3. Kaksinkertainen eristys

Laitteemme on rakennettu käyttäjän suurinta mahdollista turvallisuutta varten yhdenmukaisiksi eurooppalaisten määräysten (EN-normit) mukaisiksi. Kaksinkertaisesti eristetyt koneet sisältävät aina kansainvälisen merkin . Koneet eivät saa olla maadoitettuja. Kaksijohtiminen kaapeli riittää. Koneet ovat radiohäiriittäviä normin EN 55014 mukaisesti.

### 4. Varaosat/ Räjähdyserkintä

Räjähdyserkinnät ja varaosaluettelo löytyvät kotisivuiltamme

<http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Kuvaselitys

Jyrsintä- ja hiontamoottorin osien numerointi viittaa kääntösivulla olevaan kuvaukseen.

1. Kiinnitysmutteri
2. Kiristyspihdit
3. Jousirengas
4. Kara
5. Lukituspainike
6. Päälle/Pois-kytkin
7. Asetuspyörä kierrosluvun säädin
8. Verkkokaapelimuoduli
9. Lukitus verkkokaapelimuoduli

**Esitettyjen tai kuvattujen varusteiden ei tarvitse kuulua toimituslaajuuteen.**

### 6. Kulutusosat

Jousirengas	14348
Kiristyspihdit	14820
Kiinnitysmutteri	21208
Lukitsemissokka	35370
Hiiliharja	35635
Verkkokaapeli (530 FM / 800 FME)	27794
Verkkokaapelimuoduli (1050 FME)	27280

### 7. Melu-/tärinä tiedot


Määritetyt mittausarvot vastaten normia EN 50 144.


Laitteen A-arvioitu melutaso on tyypillisesti: Äänenpainetaso 77 dB (A); Äänitehotaso 88 dB (A). Mittausvarmuus K=3 dB.


#### Pidä kuulosuojainta!

Arvioitu kiihtyvyyys on tyypillisesti 11,6 m/s<sup>2</sup>

### 8. Tekniset tiedot

<b>530 FM</b>	
Tehonotto	530 W
Antoteho	270 W
Tyhjäkäyntikierrosluku	29.000 min <sup>-1</sup>
Kierrosluku nimelliskuormalla	14.300 min <sup>-1</sup>
Työkalun kiinnitys kiristyspihdeillä Ø	8 mm
Hiontakappale Ø max.	40 mm
Jyrsintähalkaisija max.	30 mm
Mitoitus	240x73 mm
Paino	1,3 kg
Suojausluokka	II / 

<b>800 FME</b>	
Tehonotto	800 W
Antoteho	420 W
Tyhjäkäyntikierrosluku	10.000 – 30.000 min <sup>-1</sup>
Kierrosluku nimelliskuormalla	25.000 min <sup>-1</sup>
Työkalun kiinnitys kiristyspihdeillä Ø	8 mm
Hiontakappale Ø max.	40 mm
Jyrsintähalkaisija max.	36 mm
Mitoitus	262x73 mm
Paino	1,4 kg
Suojausluokka	II / 

<b>1050 FME</b>	
Tehonotto	1050 W
Antoteho	560 W
Tyhjäkäyntikierrosluku	10.000 – 30.000 min <sup>-1</sup>
Kierrosluku nimelliskuormalla	28.300 min <sup>-1</sup>
Työkalun kiinnitys kiristyspihdeillä Ø	8 mm
Hiontakappale Ø max.	40 mm
Jyrsintähalkaisija max.	36 mm
Mitoitus	289x73 mm
Paino	1,7 kg
Suojausluokka	II / 

## 9. Verkkokaapelimoduulin asentaminen (1050 FME)



Vedä ennen kaikkia suoritettavia töitä laitteen verkkopistoke irti.

Liitä verkkokaapelimoduuli laitteeseen. Pistokkeen täytyy lukittua.

Vaurioitunutta verkkokaapelia ei saa käyttää. Se on välittömästi uusittava. Molemmat lukituspainikkeet **9** painettava ja verkkokaapelimoduuli **8** vedettävä ulos.

Käytä verkkokaapelimoduulia vain Kress-sähkötyökaluille. Älä yritä käyttää sillä muita laitteita.

Käytä vain alkuperäisiä Kress-verkkokaapelimoduuleita.

## 10. Ennen käyttöönottoa

### TYÖKALUJEN KIINNITTÄMINEN

Jyrsintä- ja hiontamoottorin kara **4** on varustettu tarkkuus-kiristyspihdeillä **2** työkalujen vastaanottamiseksi. Karalukitus helpottaa kiinnitysmutterin kiristämistä ja löysäämistä **1**.

Työkalun kiinnittämiseksi kara **1** lukitaan lukituspainiketta sisäänpainamalla **5**.

Kiinnitysmutteri **1** kiristetään SW 17 –

kiintoavaimella. Työkalun irroituksessa kara **4** sulkee uudestaan. Kiinnitysmutteria **1** löysätään kiintoavaimella yhdellä kierroksella. Lisäkierrosten jälkeen työkalu voidaan ottaa pois.

### KIRISTYSPIHTIEN VAIHTO

Jousirengas **3** pitää kiristyspihdit **2** kiinnitysmutterissa **1**. Kiristyspihdit **2** irrotetaan kiinnitysmutterista **1** voimakkaasti vetämällä. Uudet kiristyspihdit lukittuvat kiinnitysmutteriin **1** kohdistetulla voimakkaalla paineella.



**Varot! Kierrä kiristysmutteri kevyesti auki kierteen suojaksi karalla, älä kuitenkaan milloinkaan nie kiristä, jos työkalua ei ole laitettu sisään. Kiristyspihdit voisivat painua liian voimakkaasti yhteen ja tällöin vaurioitua.**

## 11. Käyttöönotto



Tarkista ennen käyttöönottoa, täsmääkö verkkojännite laitteen tyyppikilvessä olevien tietojen kanssa.

### KONEEN PÄÄLLE KYTKEMINEN

Työnnä eteenpäin Päälle/Pois-kytkintä **6**, kunnes keinuvipu lukittuu automaattisesti.

### KONEEN POIS KYTKEMINEN

Paina alas takana oleva Päälle/Pois-kytkin **6**. Kytkin hyppää takaisin Pois-asentoon. Kone pysähtyy.

## 12. Käyttö

### TYÖKENTELEMINEEN JYRSINTÄMOOTTORIN KANSSA

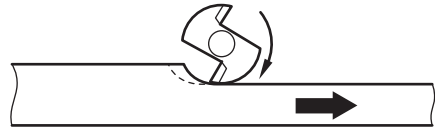


**Huomio! Pidä suojalaseja ja korvasuojia!**

Porakoneen pylvään tai pora- ja jyrsintäpenkin – mahdol. yhteydessä jyrsintäpöytä – käytön yhteydessä on huomioitava siihen liittyvien käyttöohjeiden ohjeet.

Lisäksi täytyy huomioida, että vastesuorakulmakko viedään niin kauas kuin mahdollista jyrsimien luo, käsiensuojalaite (näkösuoja), niin tiivis kuin mahdollista, täytyy asettaa alas työkappaleen pinnalle ja jyrsintätöitä varten on käytettävä aina laitteistoja, jotka takaavat työkappaleen turvallisen johtamisen, esim. vastesuorakulmakko, apuvasta, syöttötyöntäjä tai takaiskupuskuri pistojyrsintätöiden yhteydessä.

Työkappaleen eteenpäintyöntö on aina valittava jyrsimen pyörimissuuntaa vastaan (pyöriminen vastasuuntaan):



**Huomio! Jyrsi aina vastasuuntaan!**

## KÄSIVARAISTYÖT

- Jyrsintä- ja hiontamoottori on sen pienten mittojen ja vähäisen painon takia myös erinomaisen sopiva moniin käsivaraistöihin. Jyrsintämoottorina laitetta saa käyttää vain sopivien suojalaitteiden kanssa (yläjyrsinkori, reunaajyrsintä suojalaite tai paikallaan pysyvä).

Käytä vain jyrsintä-, pora-, kiillutus- ja hiontatyökaluja, jotka ovat sallittuja suurierroksiseen käyttöön (30.000 min<sup>-1</sup>).

## HIONTATYÖT

Jyrsintä- ja hiontamoottorin käytössä hiojana käsikäytössä täytyy huomioida, että kehänopeutta 80 m/s ei ylitetä.

Kehänopeus saadaan laskettua seuraavasti:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

$V$  = Kehänopeus  $\frac{m}{s}$

$d$  = Hiomakappale-Ø in mm


$n$  = 3,14

$n$  = Jyrsintä- ja hiontamoottorin tyhjäkäyntikierrosluku kierrosta/min.

Esimerkki: Käytetyllä hiomakappaleella on halkaisija 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times n \times 30\,000}{60\,000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Sallittua maksimikierroslukua ei saa ylittää. Suurin sallittu kehänopeus on saavutetaan hiomakappaleella-Ø 50 mm. Suurempia hiomakappaleita ei saa käyttää.

-  **Huomio!** Suorita vaihtotyökalun sisäänlaiton jälkeen koeajo maksimipyörimisnopeudella ja varmista, ettei ketään henkilöitä ole pyörivän vaihtotyökalun ulottumalla. Vaurioituneet työkalut särkyvät useimmiten tänä koeaikana.

## On huomioitava, että

- käytetyt hiomakappaleet ovat sidottuja keramiikkaan tai muoviin.
- hiomakappaleet on säilytettävä niin, etteivät ne vaurioidu (murtumat hiomakappaleissa, vaurioituneet työkaluvarret jne. merkitsevät käyttäjälle hengenvaaraa).
- ennen uuden hiomakappaleen käyttämistä on suoritettava vähintään 5 minuutin koeajo ilman kuomitusta.

## Käytäntöä varten



**Ohje!** Hyvin korkeat kierrosluvut merkitsevät nopeaa abraasiota ja työkalujen pieniä kestoajoja!



**Tärkeää!** Käytä vain teräviä ja hyvin saatavissa olevia jyrsintätyökaluja! Käytä mieluiten meidän alkuperäisyjrsintätyökaluja.

Muiden jyrsintätyökalujen käytön yhteydessä pyörivissä työkaluissa valmistajan kestäväksi ilmoittamia kierroslukuja minuutissa ei saa ylittää!

## Oikeudet muutoksiin pidätetään!

## TYÖT TAIPUISALLA AKSELILLA

Jyrsin- ja hiontamoottori on sen korkean kierrosluvun ansiosta myös erinomaisen soveltuva käytöksi taipuisille akseleille.

**Tällöin on huomioitava, että taipuisan akselin suuriman kierrosluvun täytyy vastata vähintään moottorin kierroslukua.**



**Huomio! Pidä suojalaseja!**

Kokoaalto-säätöelektronikka (800 FME / 1050 FME) elektronisella moottorinsuojalavonnalla (turvallisuuselektronikka). Tässä kokoaaltoelektronikassa sisäänrakennetun takogeneraattorin kanssa ovat seuraavat edut sisällytetyinä:

## PEHMYTKÄYNNISTYS

Käynnistysvirranrajoitus vähentää päällekytkentävirtaa. Moottori pyörii hitaasti ylös esivalittuun kierroslukuun saakka. Siten koneen kestoikää voidaan pidentää.

## ELEKTRONINEN YLIKUORMITUSSUOJA

Liian suuressa moottoria vaarantavassa kuormituksessa vähennetään integroidulla moottorivalvonnalla jysintämoodorin kierroslukua. Koneen täytyy helpottaa kuormitusta – parasta on ottaa pian pois työkappaleesta – jotta saat jälleen käyttöön täyden tehon.

### Elektroniikkasäätö takogeneraattorilla

Kokoaalto-säätöelektronikka mahdollistaa suuren säätöalueen välillä  $10.000-30.000 \text{ min}^{-1}$ . Kuormituksen yhteydessä takogeneraattori huolehtii tehon täydennyksestä. Esivalittu kierrosluku pidetään vakiona. Kokoaalto-säätöelektronikan asetuspyörällä 7 voi myös riippumatta

- materiaalista (esim. kovapuu, pehmeä puu, muovi) ja
- jysintä- ja hiontatyökalu (esim. pienempi akseli, pieni laatu, korkealaatuinen laatu)

aina asettaa optimaalisen leikkausnopeuden tai työkierronnopeuden. Tarvittava leikkausnopeus tai työkierronnopeus on riippuvainen monista tekijöistä (esim. työstettävän materiaalin erilaiset kovuudet, jysintälaatu, syöttö jne.). Optimaalinen asetus on määritettävä työn alussa kokeilemalla.

## 13. Puhdistus ja hoito



Vedä laitteen verkkopistoke irti ennen kaikkia koneella suoritettavia töitä.

- Pidä vakiona pysyvää tuuletusta varten tuuletusaukot aina vapaina ja puhtaina.
- Pyyhi ulkoa pääsevät muoviosat säännöllisesti pois liinalla ilman puhdistusaineita.
- Puhalla jokaisen työn jälkeen pöly pois puhaltimesta, se lisää laitteesi kestoikää.



Voimakkaamman rasituksen jälkeen pidemmän aikajakson kuluessa laite tulisi viedä tarkistukseen ja perusteelliseen puhdistukseen Kress-huoltopisteeseen.

## 14. Ympäristönsuojelu



**Älä hävitä sähkötyökalua tavallisen kotitalousjätteen mukana!**

**Raaka-aineen uusiokäyttö jätehuollon asemasta**

Laite, tarvikkeet ja pakkaus tulisi hävittää ympäristöystävällisesti toimittamalla ne kierrätykseen.

Nämä käyttöohjeet on valmistettu kloorittomasti valkaistusta uusiopaperista.

Lajipuhdasta kierrättämistä varten muoviosissa on merkinnät.



## 1. Användning

Fräs- och slipmotorn är avsedd att användas som överfräs i valfritt borrhstativ eller borrh- och fräsbänk (ev. i kombination med ett fräsmaskinsbord) för alla fräsarbeten i trä, behandlat trä och plast vid användning av angivna fräsverktyg. Den är även lämplig för användning som handslip och drivmotor för torsionsaxlar med höga varvtal.

Denna utrustning får endast användas ändamålsenligt.

Motorn får inte användas för hand utan lämplig fräsutrustning.

Denna utrustning tillverkas i Tyskland av Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Adress: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Säkerhet



Läs igenom hela denna bruksanvisning innan maskinen tas i drift och följ de medföljande säkerhetsanvisningarna.



Lossa alltid nätanslutningen före arbeten på maskinen.



Lossa omedelbart nätanslutningen om nätkabeln skadas under arbetet.



Skadade nätkablar ska bytas ut av behörig elektriker.



Lossa nätanslutningen före verktygsbyte!



Vid långvarigt arbete ska hörsel- och andningsskydd användas.



Använd skyddsglasögon.

Maskinskyltar får inte monteras genom att borra i huset för då kan skyddsisoleringen överbryggas. Använd dekalerna.

Bearbeta aldrig asbesthaltigt eller annat hälsovådligt material!

Utrustningen får aldrig användas utan tillhörande skyddsanordningar.

Kontrollera att fräsverktyget är skarpt. Slöa verktyg innebär sämre fräsarbeten och onödig överbelastning av motorn.

Konstant och lagom stark matning förlänger fräsens livstid, förhindrar brännmärken på träet och skyddar motorn från överbelastning.

Arbetsverktygets maxvarvtal ska vara minst lika högt som fräs- och slipmotorns maxvarvtal.

Kontrollera att slipverktyget passar i slipmaskinen.

Slipskivorna ska förvaras och hanteras enligt tillverkarens anvisningar.

Kontrollera slipskivorna före användningen, använd aldrig brutna, spruckna eller på annat sätt skadade produkter.

Kontrollera att slipverktygen monteras enligt tillverkarens anvisningar.

Montera och fäst slipverktyget noggrant före användning, kör verktyget i ett säkert läge under 30 sek i tomgång, stanna omgående om farliga svängningar uppstår eller andra brister upptäcks. Kontrollera sedan maskinen för att hitta orsaken.

Kontrollera att slipverktyg med gängingsats har tillräckligt lång gänga för spindellängden.

Verktyget ska fästas på rätt sätt.

Kontrollera vid dammande arbeten att ventilationsöppningarna är fria. Vid behov ska dammet avlägsnas, lossa elverktyget från elnätet (använd hjälpmedel som inte är av metall) och undvik att skada de inre delarna.

Slipverktyget fortsätter att gå när verktyget fränkopplas.



**Varning:**  
**Rör inte vid fräsen.**

Kontrollera att verktyget är fränkopplat när fräsmotorn demonteras.


Spindeln får inte vara inspänd i skruvstället.

Spänn fast fräsmotorn vid axeltappen med en rundfläns för hela omkretsen. Punktvis inspänning förstör lagret.

Kontrollera rotationsriktningen på motorflänsen. Håll verktyget så att slipdammet och gnistorna riktas från kroppen och inte kan orsaka brand eller andra skador.

Vid tungt arbete måste verktyget spännas fast med hjälp av 2 nycklar NV 14/17 vid spindeln och spännmuttern.

### 3. Dubbel isolering

Våra verktyg är konstruerade enligt europeiska föreskrifter (EN-normer) för att erbjuda användaren maximal säkerhet. Maskiner med dubbel isolering har den internationella märkningen . Maskinen får inte jordas. Det räcker med en två-polig kabel. Maskinen är elektromagnetiskt kompatibel enligt EN 55014.

### 4. Reservdelar/sprängskiss

Sprängskiss och reservdelar finns på vår hemsida <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Bildbeskrivning

Numren på fräs- och slipmotorns delar hänvisar till bilden på den utvikbara sidan.

1. Spännmutter
2. Spänntång
3. Fjädderring
4. Spindel
5. Låsknapp
6. Till/från-brytare
7. Vridknapp varvtalsreglering
8. Nätkabelmodul
9. Låsanordning för nätkabelmodul

**Avbildade och beskrivna tillbehör ingår inte alltid i leveransen.**

### 6. Slitagedelar

Fjädderring	14348
Chuck	14820
Spännmutter	21208
Låsstift	35370
Kolborste	35635
Nätkabel (530 FM / 800 FME)	27794
Nätkabelmodul (1050 FME)	27280

### 7. Buller-/vibrationsinformation

Mätvärdena är uppmätta enligt EN 50 144.


Utrustningens A-klassade bullernivå är normalt: Ljudtryck 77 dB (A); Ljudeffekt 88 dB (A). Toleransområde K=3 dB.

#### Använd hörselskydd!


Beräknad acceleration är normalt 11,6 m/s<sup>2</sup>

### 8. Tekniska data


#### 530 FM

Ineffekt	530 W
Uteffekt	270 W
Tomgångsvarvtal	29000 r/min
Varvtal vid full belastning	14300 r/min
Verktygsfäste med chuck Ø	8 mm
Slipdel Ø max.	40 mm
Fräsdiameter max.	30 mm
Mått	240 x 73 mm
Vikt	1,3 kg
Skyddsklass	II / 

#### 800 FME

Ineffekt	800 W
Uteffekt	420 W
Tomgångsvarvtal	10000–30000 r/min
Varvtal vid full belastning	25000 r/min
Verktygsfäste med chuck Ø	8 mm
Slipdel Ø max.	40 mm
Fräsdiameter max.	36 mm
Mått	262 x 73 mm
Vikt	1,4 kg
Skyddsklass	II / 

#### 1050 FME

Ineffekt	1050 W
Uteffekt	560 W
Tomgångsvarvtal	10000–30000 r/min
Varvtal vid full belastning	28300 r/min
Verktygsfäste med chuck Ø	8 mm
Slipdel Ø max.	40 mm
Fräsdiameter max.	36 mm
Mått	289 x 73 mm
Vikt	1,7 kg
Skyddsklass	II / 

## 9. Montering av nätkabelmodul (1050 FME)



Lossa nätanslutningen före arbete på utrustningen.

Anslut nätkabelmodulen till utrustningen. Stickkontakten måste sitta korrekt.

Använd aldrig skadade nätkablar. Dessa ska omgående bytas ut. Tryck in båda låsbyglarna **9** och lossa nätkabelmodulen **8**.

Använd nätkabelmodulen endast för elverktyg från Kress. Försök inte att ansluta annan utrustning med modulen.

Använd endast originalnät-kabelmodulen från Kress.

## 10. Före idrifttagning

### FASTSPÄNNING AV VERKTYG

Fräs- och slipmotorns spindel **4** har en precisionschuck **2** att fästa verktyget i. Med hjälp av spindellåsningen är det lätt att dra åt och lossa spännmuttern **1**. När verktyget spänns fast låses spindeln **1** genom att låsknappen **5** trycks in. Spännmuttern **1** dras åt med en nyckel NV 17. När verktyget lossas spärras spindeln **4**. Spännmutter **1** lossas ett varv med nyckeln. Efter ytterligare varv kan verktyget tas bort.

### CHUCKBYTE

En fjädering **3** håller chucken **2** i spännmuttern **1**. Dra hårt för att lossa chucken **2** ur spännmuttern **1**. Tryck hårt in en ny chuck i spännmuttern **1**.



**Akta! Spännmuttern ska bara dras åt lätt för att skydda spindelns gängor. Dra inte åt hårdare om inget verktyg är monterat. Chucken kan tryckas ihop för mycket och skadas.**

## 11. Idrifttagning



Kontrollera att nätspänningen stämmer med uppgiften på utrustningens typskylt.

### TILLKOPPLING AV MASKINEN

Skjut till/från-brytaren **6** framåt till vippbrytaren hamnar i rätt läge.

### FRÅNKOPPLING AV MASKINEN

Tryck till/från-brytaren **6** bakåt. Brytaren faller tillbaka i från-läget. Maskinen stannar.

## 12. Drift

### ARBETE MED FRÄSMOTORN



**Varning! Använd skyddsglasögon och hörselskydd!**

När ett borrarstativ eller ett borrar- och fräsbänk används – ev. i kombination med ett fräsmaskinsbord – ska anvisningarna i de medföljande bruksanvisningarna följas.

Dessutom måste den skjutbara linjalen placeras så nära fräsen som möjligt, handskyddet (ögonskydd) ska vara så nära arbetsstyckets ovansida som möjligt och vid fräsning ska alltid anordningar för säker förflyttning av arbetsstycket användas, t.ex. skjutbar linjal, extra anslag, matarslid eller bakslagskloss vid insatsfräsning.

Mataranordningen för arbetsstycket ska alltid vara riktad mot fräsens rotationsriktning (motriktning):



**Varning! Fräs alltid i motriktning!**

## ARBETE FÖR HAND

- Fräs- och slipmotorn är liten och lätt och mycket lämplig att använda vid arbete för hand. Utrustningen får endast användas som fräsmotor om den utrustas med lämpliga tillbehör (överfräskorg, kantfräsutrustning eller stationär).

Använd endast fräs-, borr-, polerings- och slipverktyg som är godkända för hög rotation (30 000 r/min).

## SLIPNING

När fräs- och slipmotorn används som slip för hand får inte periferihastigheten överstiga 80 m/s.

Pereferihastigheten beräknas enligt följande:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

V = periferihastighet  $\frac{m}{s}$

d = slipdel-Ø i mm


$\pi = 3,14$

n = tomgångsvarvtal för fräs- och slipmotorn i rotationer/min.

Exempel: Slipdelen har en diameter på 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Det tillåtna maxvarvtalet överskrids inte. Den maximala periferihastigheten uppnås med en slipdels-Ø på 50 mm. Större slipdelar får inte användas.

-  **Varning! När verktyget är monterat ska en provkörning genomföras med maxvarvtal, kontrollera att det inte finns någon person i verktygets rotationsområde. Skadade verktyg går oftast sönder under en sådan testkörning.**

## Kontrollera att

- slipdelen är bunden med keramik eller konstharts.
- slipdelen förvaras så att den inte kan skadas (repor i slipdelen, skadade verktygsskaft o.s.v. innebär livsfara för användaren).
- nya slipdelar provkörs i minst 5 minuter utan belastning före användning.

## Vid användning



**Obs!** Mycket höga varvtal innebär stark nötning och kort livslängd för verktyget!



**Viktigt!** Använd endast skarpa och välbevarade fräsverktyg! Använd helst våra originalfräsverktyg.

Vid användning av andra fräsverktyg får aldrig det varvtal per minut som tillverkaren anger på verktyget överskridas!

## Rätten till ändringar förbehålls!

## ARBETE MED TORSIONSAXEL

Fräs- och slipmotorn är även lämplig som drivmotor för torsionsaxlar.

**Kontrollera att torsionsaxlarnas maxvarvtal är minst lika stort som motorvarvtalet.**



**Varning!  
Använd skyddsglasögon!**

Homogen axel-reglerelektronik (800 FME/ 1050 FME) med elektronisk motorskyddsövervakning (säkerhetselektronik). Denna homogena axel-elektronik med inbyggd varvtalsgenerator har följande fördelar:

## MJUKSTART

Startströmsbegränsningen reducerar tillkopplingsströmmen. Motorn ökar långsamt till den förinställda varvtalet. Detta förlänger maskinens livstid.

**ELEKTRONISKT ÖVERBELASTNINGSSKYDD**

Vid för stark belastning som riskerar att skada motorn reduceras fräsmotorns varvtal av den inbyggda motorövervakningen. Maskinen måste avlastas - ta helst bort den från arbetsstycket ett tag - för att åter kunna användas med full kapacitet.

**Elektronisk reglering med varvtalsgenerator**

Med den homogena axel-regleringen kan ett regleringsområde på 10.000-30.000 r/min utnyttjas. Vid belastning ger varvtalsgeneratoren extra effekt. Det förinställda varvtalet upprätthålls konstant. Med vridknapp 7 för den homogena axel-reglerings-elektroniken kan alltså, oberoende av

- material (t.ex. kärnvirke, mjukt trä, plast) och
- fräs- eller slipverktyg (t.ex. mindre diameter, lägre kvalitet, hög kvalitet)

alltid den optimala medelhastigheten och arbetsvarvtalet ställas in. Erforderlig medelhastighet eller arbetsvarvtal beror på flera faktorer (t.ex. arbetsmaterialets hårdhet, fräskvaliteten, matningen o.s.v.). Bestäm vilken inställning som är bäst genom försök innan arbetet påbörjas.

**13. Rengöring och skötsel**

Lossa nätanslutningen före arbete på utrustningen.

- Håll luftspringorna fria och rena så att utrustningens ventilation bibehålls.
- Torka regelbundet av de utvändiga plastdelarna med en trasa utan rengöringsmedel.
- Blås bort dammet från fläkten efter varje arbete för att öka utrustningens livslängd.



Om utrustningen har utsatts för hög belastning under en längre tid ska den tas till en Kress-servicestation för inspektion och grundlig rengöring.

**14 Miljöhänsyn**

**Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!**

**Återvinning i stället för avfallshantering**

Maskin, tillbehör och förpackning kan återvinnas.

Denna bruksanvisning är tryckt på klorfritt returpapper.

För att underlätta sortering vid återvinning är plastdelarna markerade.

## 1. Zastosowanie

Silnik frezarsko-szlifierski przeznaczony jest do uniwersalnego zastosowania w funkcji frezarki górnoprzecionowej w wiertarce stojakowej lub wiertarce/frezarce poziomej (ewentualnie w połączeniu ze stołem frezarskim) do wszystkich prac frezarskich w drewnie, drewnie powlekanym i tworzywach sztucznych przy zastosowaniu odpowiednich frezów. Nadaje się on również do pracy jako szlifierka ręczna oraz napęd dla szybkoobrotowych wałków giętkich.

Urządzenie można użytkować tylko w sposób opisany w instrukcji.

Silnika nie należy używać bez odpowiednich nasadek do frezowania.

Urządzenie zostało wyprodukowane w Niemczech przez firmę Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Adres: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Bezpieczeństwo



Przed uruchomieniem maszyny należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przestrzegać załączonych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy maszynie odłączyć wtyczkę od zasilania sieciowego.



W razie uszkodzenia przewodu sieciowego podczas pracy należy natychmiast odłączyć wtyczkę.



Niezwłocznie zlecić wymianę uszkodzonego przewodu specjalście.



Przed wymianą narzędzia odłączyć wtyczkę sieciową!



W przypadku dłuższej trwających prac stosować środki ochrony słuchu i dróg oddechowych.



Nosić okulary ochronne.

Nie należy nawiercać maszyny w celu jej oznaczenia, ponieważ może dojść do uszkodzenia izolacji ochronnej. Użyć do tego naklejek.

Nie obrabiać materiału zawierającego azbest lub innego niebezpiecznego dla zdrowia!

Urządzenie można użytkować wyłącznie z odpowiednimi zabezpieczeniami.

Należy dbać o to, aby frezy były ostre. Tępe frezy powodują niedokładne frezowanie i prowadzą do niepotrzebnego przeciążenia silnika.

Równomierny i niezbyt silny posuw wydłuża żywotność frezarki, zapobiega powstawaniu śladów przypalenia na drewnie i chroni silnik przed przeciążeniem.

Dopuszczalna prędkość obrotowa osadzanego narzędzia być co najmniej tak duża, jak maksymalna prędkość obrotowa silnika frezarsko-szlifierskiego.

Upewnić się, że wymiary narzędzia ściernego pasują do szlifierki.

Tarcze szlifierskie należy starannie przechowywać i traktować zgodnie z zaleceniami producenta.

Tarczę szlifierską sprawdzać przed każdym użyciem, nie używać tarcz złamanych, pękniętych lub uszkodzonych w inny sposób.

Upewnić się, że narzędzia ściernie są założone zgodnie z zaleceniami producenta.

Przed rozpoczęciem użytkowania zadbać o prawidłowe założenie i przymocowanie narzędzia ściernego i pozostawić narzędzie na 30 sek. na biegu jałowym w bezpiecznym położeniu; zatrzymać natychmiast w razie wystąpienia znacznych drgań lub w przypadku stwierdzenia innych usterek. Jeśli wystąpi taki stan, sprawdzić maszynę w celu ustalenia przyczyny.

W przypadku narzędzi ściernych z gwintem upewnić się, że jest on wystarczająco długi, aby utrzymać wrzeciono o danej długości.

Obrabiany przedmiot należy odpowiednio przymocować.

Zadbać o to, aby podczas prac wywołujących powstawanie pyłu otwory wentylacyjne nie były zatykane. W razie konieczności usunięcia pyłu należy najpierw odłączyć narzędzie elektryczne od zasilania sieciowego (używać niemetalicznych przedmiotów) i unikać uszkodzenia wewnętrznych elementów.

Po wyłączeniu narzędzie ściernie musi się zatrzymać samo.



**Uwaga: Nie sięgać rękoma w okolice frezarki.**

Podczas zdejmowania silnika frezarskiego upewnić się, że urządzenie jest wyłączone.


Wrzeciono nie może być mocowane w imadle.

Zamocować silnik frezarski za szyjkę mocującą z użyciem kołnierza okrągłego na całym obwodzie (uchwyt Eurohals). Mocowanie punktowe może uszkodzić łożysko.

Przestrzegać kierunku obrotu podanego na kołnierzu silnika. Narzędzie trzymać tak, aby pył szlifierski i iskry były wyrzucane w kierunku od ciała, ale żeby nie spowodowały pożaru lub innych uszkodzeń.

W przypadku ciężkich zastosowań narzędzie należy zamocować za pomocą 2 kluczy widlastych 14/17 na wrzecionie i nakrętce mocującej.

### 3. Podwójna izolacja

Nasze urządzenia są skonstruowane tak, aby zapewniały użytkownikowi największe bezpieczeństwo – zgodnie z przepisami europejskimi (normy EN). Na podwójnie izolowanych maszynach zawsze znajduje się międzynarodowy znak . Nie należy uziemiać maszyn. Wystarczy dwużyłowy kabel. Maszyny zostały poddane eliminacji zakłóceń zgodnie z normą EN 55014.

### 4. Części zamienne / rysunki urządzeń

Rysunki urządzeń oraz wykaz części zamiennych znajdują się na stronie internetowej <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Opis rysunku

Numeracja części silnika frezarsko-szlifierskiego odnosi się do prezentacji na rozkładówce.

1. Nakrętka mocująca
2. Tuleja zaciskowa
3. Pierścień sprężysty
4. Wrzeciono
5. Przycisk blokujący
6. Przełącznik wł./wyt.
7. Pokrętko regulatora obrotów
8. Moduł kabla sieciowego
9. Blokada modułu kabla sieciowego

**Akcesoria opisane lub przedstawione na rysunku nie muszą należeć do zakresu dostawy.**

### 6. Części ulegające zużyciu

Pierścień sprężysty	14348
Tuleja zaciskowa	14820
Nakrętka mocująca	21208
Kolek zabezpieczający	35370
Szczotka węglowa	35635
Kabel sieciowy (530 FM / 800 FME)	27794
Moduł kabla sieciowego (1050 FME)	27280

### 7. Informacja dotycząca hałasu/wibracji

Wartości pomiarowe wyznaczone zgodnie z normą EN 50 144.


Poziom hałasu urządzenia w skali A wynosi zazwyczaj; poziom ciśnienia akustycznego 77 dB (A); poziom mocy akustycznej 88 dB (A). Niedokładność pomiaru K=3 dB.

#### Stosować środki ochrony słuchu!


Szacowane przyspieszenie wynosi zazwyczaj 11,6 m/s<sup>2</sup>.

### 8. Dane techniczne

#### 530 FM

Pobór mocy	<b>530 W</b>
Moc użyteczna	<b>270 W</b>
Prędkość obrotowa biegu jałowego	<b>29000 min<sup>-1</sup></b>
Prędkość obrotowa przy obciążeniu znamionowym	<b>14300 min<sup>-1</sup></b>
Uchwyt narzędzia z tuleją zaciskową Ø	<b>8 mm</b>
Ściernica Ø maks.	<b>40 mm</b>
Średnica fezu maks.	<b>30 mm</b>
Wymiary	<b>240x73 mm</b>
Ciężar	<b>1,3 kg</b>
Klasa bezpieczeństwa	<b>II / </b>

#### 800 FME

Pobór mocy	<b>800 W</b>
Moc użyteczna	<b>420 W</b>
Prędkość obrotowa biegu jałowego	<b>10 000–30 000 min<sup>-1</sup></b>
Prędkość obrotowa przy obciążeniu znamionowym	<b>25000 min<sup>-1</sup></b>
Uchwyt narzędzia z tuleją zaciskową Ø	<b>8 mm</b>
Ściernica Ø maks.	<b>40 mm</b>
Średnica fezu maks.	<b>36 mm</b>
Wymiary	<b>262x73 mm</b>
Ciężar	<b>1,4 kg</b>
Klasa bezpieczeństwa	<b>II / </b>

**1050 FME**

Pobór mocy	<b>1050 W</b>
Moc użyteczna	<b>560 W</b>
Prędkość obrotowa biegu jałowego	<b>10 000–30 000 min<sup>-1</sup></b>
Prędkość obrotowa przy obciążeniu znamionowym	<b>28300 min<sup>-1</sup></b>
Uchwyt narzędzia z tuleją zaciskową Ø	<b>8 mm</b>
Ściernica Ø maks.	<b>40 mm</b>
Średnica fezu maks.	<b>36 mm</b>
Wymiary	<b>289x73 mm</b>
Ciężar	<b>1,7 kg</b>
Klasa bezpieczeństwa	<b>II / □</b>

**9. Montaż modułu kabla sieciowego (1050 FME)**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy odłączyć wtyczkę sieciową.

Podłączyć moduł kabla sieciowego do urządzenia. Wtyczka musi się zablokować.

Nie używać uszkodzonych kabli sieciowych. Należy je niezwłocznie wymienić. Nacisnąć oba przyciski blokujące 9 i wyciągnąć moduł kabla sieciowego 8.

Modułu kabla sieciowego używać wyłącznie z narzędziami elektrycznymi Kress. Nie użytkować z nim innych urządzeń.

Stosować wyłącznie oryginalne moduły kabla sieciowego Kress.

**10. Przed uruchomieniem****MOCOWANIE NARZĘDZI**

Wrzeciono 4 silnika frezarsko-szlifierskiego wyposażone jest w precyzyjną tuleję zaciskową 2 do mocowania narzędzi. Blokada wrzeciona ułatwia dokręcanie i odkręcanie nakrętki mocującej 1. W celu zamocowania narzędzia wrzeciono 1 blokowane jest poprzez wciśnięcie przycisku blokującego 5. Nakrętka mocująca 1 dokręcana jest za pomocą klucza widlastego rozmiar 17. Podczas wypinania narzędzia należy ponownie zablokować wrzeciono 4. Nakrętka mocująca 1 odkręcana jest za pomocą jednego obrotu klucza widlastego. Po wykonaniu dalszych obrotów można wyjąć narzędzie.

**WYMIANA TULEJI ZACISKOWEJ**

Pierścień sprężysty 3 utrzymuje tuleję zaciskową 2 w nakrętce mocującej 1. Silne pociągnięcie powoduje wyciągnięcie tuleji zaciskowej 2 z nakrętki 1. Wcisnąć nową tuleję zaciskową przy użyciu dużej siły do nakrętki mocującej 1.

**!** Ostrożnie! Lekko wkręcić nakrętkę mocującą na wrzeciono w celu ochrony gwintu, jednak nigdy nie dokręcać, gdy nie jest założone narzędzie. Może dojść do zbyt mocnego ściśnięcia tuleji zaciskowej i jej uszkodzenia.

**11. Uruchomienie**

**!** Przed uruchomieniem sprawdzić, czy napięcie sieciowe jest zgodne z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia.

**WŁĄCZANIE MASZINY**

Przełącznik wł./wył. 6 przesunąć do góry, aby samoczynnie się zablokował.

**WYŁĄCZANIE MASZINY**

Przełącznik wł./wył. 6 przesunąć w dół. Ustawi się on w pozycji wyłączenia. Nastąpi zatrzymanie maszyny.

**12. Eksploatacja****PRACA Z SILNIKIEM FREZARSKIM**

**Uwaga! Nosić okulary ochronne i środki ochrony słuchu!**

W przypadku używania wiertarki stojakowej lub wiertarki/frezarki poziomej – ewentualnie w połączeniu ze stołem frezarskim – należy przestrzegać wskazówek znajdujących się w odpowiednich instrukcjach obsługi.

Poza tym należy uważać, aby liniały ograniczające były doprowadzone możliwie najbliżej frezarki, ochraniacz rąk (maskowanie) był możliwie szczelnie dociśnięty to powierzchni przedmiotu obrabianego, a podczas frezowania należy zawsze używać urządzeń, zapewniających dokładne prowadzenie przedmiotu, np. liniału ograniczającego, ogranicznika pomocniczego, suwaka doprowadzającego lub klocka przeciwwrotnego.

Posuw przedmiotu obrabianego musi być zawsze wybrany w kierunku przeciwnym do kierunku obrotu frezarki (ruch przeciwbieżny):



**!** Uwaga! Frezować należy zawsze przeciwbieżnie!



## PRACE RĘCZNE

- Dzięki małym wymiarom i niewielkiemu ciężarowi silnik frezarsko-szlifierski doskonale nadaje się do wielu prac ręcznych. W funkcji silnika frezarskiego urządzenie można używać wyłącznie z odpowiednimi nasadkami (kosz frezarki górnwrzecionowej, nasadka do frezowania krawędzi lub stacjonarna).

Używać wyłącznie frezów, wiertel, narzędzi polerskich i ściernych dopuszczonych do pracy szybkoobrotowej (30 000 min<sup>-1</sup>).

## PRACE SZLIFIERSKIE

W przypadku użycia silnika jako szlifierki ręcznej należy uważać, aby nie została przekroczona prędkość obwodowa 80 m/s.

Prędkość obwodową można obliczyć w następujący sposób:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

$V$  = prędkość obwodowa  $\frac{m}{s}$

$d$  = Ø ściernicy w mm


$\pi$  = 3,14

$n$  = obroty jałowe silnika frezarsko-szlifierskiego w obr./min

Przykład: Średnica używanej ściernicy wynosi 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times n \times 30\,000 \frac{m}{s}}{60\,000 \frac{s}{s}} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Dopuszczalna maksymalna prędkość obwodowa nie jest przekroczona. Maksymalna dopuszczalna prędkość obwodowa osiągana jest przy Ø ściernicy równej 50 mm. Nie można stosować większych ściernic.

-  **Uwaga!** Po założeniu narzędzia przeprowadzić przebieg próbny z maksymalną prędkością obrotową i upewnić się, że w zasięgu wirującego narzędzia nie znajdują się żadne osoby. Uszkodzone narzędzia podczas tego testu zazwyczaj się łamią.

## Należy zwracać uwagę, aby

- stosowane ściernice były łączone za pomocą materiału ceramicznego lub żywicy syntetycznej.
- ściernice były przechowywane w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie (rysy na ściernicy, uszkodzone części chwytowe narzędzi itd. są równoznaczne z zagrożeniem dla życia użytkownika).
- przed rozpoczęciem użytkowania nowych ściernic przez co najmniej 5 minut wykonywany był przebieg próbny bez obciążenia.

## Informacje praktyczne



**Wskazówka!** Bardzo duże prędkości obrotowe oznaczają szybkie zużycie i krótką żywotność narzędzi!



**Ważne!** Używać wyłącznie ostrych i dobrze utrzymanych frezów! Najlepszym rozwiązaniem jest używanie oryginalnych frezów Kress.

W przypadku użycia innych frezów nie mogą być przekroczone prędkości obrotowe umieszczone przez producenta na stałe na obracających się narzędziach!

## Zastrzeżone prawo do zmian!

## PRACA Z WAŁKIEM GIĘTKIM

Dzięki wysokiej prędkości obrotowej silnik frezarsko-szlifierski doskonale nadaje się również jako napęd wałków giętkich.

**Należy przy tym pamiętać, że maksymalna prędkość obrotowa wałka giętkiego musi być zgodna z prędkością obrotową silnika.**



**Uwaga!** Nosić okulary ochronne!

Elektroniczny pełnozakresowy układ regulacji (800 FME / 1050 FME) z elektronicznym zabezpieczeniem silnika. Pełnozakresowy układ elektroniczny z wbudowanym generatorem tachometrycznym łączy w sobie następujące zalety:

## ŁAGODNY ROZRUCH

Ograniczenie prądu rozruchowego redukuje prąd włączania. Silnik obraca się powoli, zwiększając prędkość obrotową do wybranej wartości. Pozwala to na wydłużenie okresu żywotności maszyny.

## ELEKTRONICZNE ZABEZPIECZENIE PRZED PRZECIĄŻENIEM

Przy zbyt dużym obciążeniu zagrażającym silnikowi zintegrowany moduł nadzorujący redukuje prędkość obrotową silnika frezarskiego. Należy odciążyć maszynę – najlepiej na chwilę odsunąć od obrabianego przedmiotu – aby do dyspozycji była znów jej całkowita moc.

### Elektroniczna regulacja z generatorem tachometrycznym

Pełnozakresowy elektroniczny układ regulacyjny umożliwia duży zakres regulacji 10000–30000 min<sup>-1</sup>. Przy obciążeniu generator tachometryczny zapewnia dodatkową moc. Dzięki temu wciąż może być zachowana wcześniej ustawiona prędkość obrotowa. Za pomocą pokrętki 7 elektronicznego układu regulacji, niezależnie od

- materiału (np. drewno twarde, drewno miękkie, tworzywo sztuczne) oraz
- frezu lub narzędzia ściernego (np. mała średnica, niższa jakość, wysoka jakość)

można zawsze ustawić optymalną prędkość cięcia lub roboczą prędkość obrotową. Wymagana prędkość cięcia oraz robocza prędkość obrotowa są zależne od wielu czynników (np. różnicowana twardość obrabianego materiału, jakość frezu, posuw itd.). Optymalne ustawienie należy wyznaczyć na początku pracy przeprowadzając odpowiednie próby.

## 13. Czyszczenie i konserwacja



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy odłączyć wtyczkę sieciową.

- W celu zapewnienia równomiernej wentylacji szczeliny odpowietrzające muszą być czyste i nie zatkane.
- Elementy z tworzywa sztucznego dostępne z zewnątrz przecierać ścierką bez środka czyszczącego.
- Po zakończeniu pracy należy zawsze wydmuchiwać pył z dmuchawy – wydłuża to żywotność urządzenia.



Po ciężkim obciążeniu przez dłuższy okres czasu urządzenie należy dostarczyć do warsztatu serwisowego Kress w celu wykonania przeglądu i gruntownego czyszczenia.

## 14. Ochrona środowiska



**Nie złomować narzędzi elektrycznych wraz z odpadami z gospodarstwa domowego.**

**Lepsze odzyskiwanie surowca niż utylizacja odpadów**

Urządzenie, akcesoria i opakowanie należy oddać do ponownego wykorzystania zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.

Niniejsza instrukcja została wydrukowana na niezawierającym chloru papierze przeznaczonym do ponownego wykorzystania.

Do segregacji przeznaczone są oznakowane elementy z tworzywa sztucznego.

## 1. Utilização

O motor de fresa e lixadora é adequado, universalmente, para a aplicação como fresa vertical num suporte para berbequim ou numa bancada de perfuração e fresagem (eventualmente, em conjunto com uma mesa de fresagem) para todos os trabalhos de fresagem em madeira, madeiras revestidas e materiais sintéticos no caso de utilização das ferramentas de fresagem descritas. Também é adequado como máquina de lixamento manual e como accionamento para veios flexíveis de rotações elevadas.

Este aparelho só deve ser utilizado de acordo com as especificações, conforme indicado.

O motor não deve ser conduzido manualmente sem um adaptador para fresagem adequado.

Este aparelho é fabricado na Alemanha pela empresa Kress-Elektrik GmbH & Co.KG.

Endereço: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Segurança



Leia este manual de instruções na íntegra antes de colocar a máquina em funcionamento, e observe as indicações de segurança fornecidas.



Antes de realizar quaisquer trabalhos na máquina, extraia a ficha de ligação à rede.



Retire imediatamente a ficha de ligação à rede no caso de o cabo de alimentação ficar danificado durante os trabalhos.



Recorra imediatamente a um técnico especializado para substituir o cabo de alimentação danificado.



Antes de substituir a ferramenta, desligue a ficha de ligação à rede!



No caso de trabalhos prolongados, utilize protecção auditiva e máscara.



Use óculos de protecção.

Para identificar a máquina, não se deve furar a carcaça; caso contrário, o isolamento de protecção será curto-circuitado. Utilize placas autocolantes.

Não trabalhe com materiais que contenham amianto ou que sejam prejudiciais à saúde!

O aparelho só deve ser operado com os respectivos dispositivos de protecção.

Tenha em atenção que as ferramentas de fresagem são afiadas. Ferramentas rombas dão origem a trabalhos de fresagem imperfeitos e causam uma sobrecarga desnecessária do motor.

Um avanço uniforme e não demasiado forte prolonga a durabilidade da fresa, impede queimaduras na madeira e protege o motor contra sobrecarga.

As rotações permitidas da ferramenta de trabalho devem ser, no mínimo, tão elevadas quanto as rotações máximas do motor de fresa e lixadora.

Assegure-se de que as dimensões da ferramenta de lixagem se adequam ao amolador.

Os discos de lixa têm de ser cuidadosamente arrumados e manuseados de acordo com as instruções do fabricante.

Verifique o disco de lixa antes da sua utilização; não utilize produtos partidos, estalados ou danificados de qualquer outra forma.

Assegure-se de que as ferramentas de lixagem são aplicadas de acordo com as instruções do fabricante.

Cuide de que a ferramenta de lixagem seja correctamente colocada e fixa antes da utilização, e deixe funcionar a ferramenta em vazio durante 30 segundos num local seguro; pare-a imediatamente se surgirem muitas oscilações ou se se detectarem quaisquer outras falhas. Se esta situação ocorrer, verifique a máquina para determinar a causa.

Nas ferramentas de lixagem com buçim roscado, assegure-se de que o buçim é suficientemente comprido para suportar o comprimento do fuso.

A peça a trabalhar deve ser fixada de forma segura.

Durante a realização de trabalhos com muito pó, certifique-se de que as aberturas de ventilação estão livres. Caso seja necessário remover o pó, separe primeiro a ligação da ferramenta eléctrica à rede de distribuição eléctrica (não utilize objectos metálicos) e evite danificar componentes internos.

A ferramenta de lixagem continua a funcionar depois de ter sido desligada.



**Atenção: Não meter a mão na zona da fresa.**

Ao pousar o motor de fresa, verifique se o aparelho está desligado.


O fuso não deve ser fixo no torno de bancada.

Fixe o motor de fresa no braço tensor com um flange redondo, na totalidade (braço "Euro"). A fixação apenas em determinados pontos danifica o apoio.

Por favor, observe o sentido de rotação indicado no flange do motor. Segure o aparelho de forma a que o pó de esmerilar e o voo de faíscas se afaste do corpo, contudo, sem causar incêndios ou outros danos.

No caso de trabalhos pesados, deve segurar-se a ferramenta com o auxílio de 2 chaves de boca SW 14/17 ao fuso e porca de aperto.

### 3. Isolamento duplo

Os nossos aparelhos são fabricados com vista à maior segurança possível do utilizador, em conformidade com as Normas Europeias (Normas NE). As máquinas com isolamento duplo possuem sempre o símbolo internacional . As máquinas não devem ser ligadas à terra. Um cabo bifilar é suficiente. As máquinas são desparasitadas de acordo com a norma NE 55014.

### 4. Peças sobressalentes / desenho em vista explodida

Os desenhos em vista explodida e a lista de peças sobressalentes encontram-se na nossa homepage <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Descrição da imagem

A numeração das peças do motor de fresa e lixadora refere-se à representação no desdobrável.

1. Porca de aperto
2. Pinça de aperto
3. Anel elástico
4. Fuso
5. Botão de bloqueio
6. Interruptor para ligar/desligar
7. Roda de ajuste do regulador do número de rotações
8. Módulo do cabo de alimentação
9. Bloqueio do módulo do cabo de alimentação

Os acessórios ilustrados ou descritos não fazem obrigatoriamente parte do âmbito de fornecimento.

### 6. Peças de desgaste

Anel elástico 14348	14820
Pinça de aperto	21208
Porca de aperto	35370
Perno de retenção	35635
Escova de carvão	27794
Cabo de alimentação (530 FM / 800 FME)	27794
Módulo do cabo de alimentação (1050 FME)	27280

### 7. Informação sobre ruído/vibrações

Valores de medição determinados de acordo com a norma NE 50 144.


O nível de ruído do aparelho de classe A é, tipicamente, o seguinte: nível de pressão acústica 77 dB (A); nível de potência sonora 88 dB (A). Incerteza da medição K=3 dB.

#### Utilizar protecção auditiva!


A aceleração avaliada é, tipicamente, de 11,6 m/s<sup>2</sup>

### 8. Dados técnicos

#### 530 FM

Consumo	530 W
Débito de potência	270 W
Rotações em vazio	29.000 rpm
Rotações à carga nominal	14.300 rpm
Suporte da ferramenta com pinça de aperto Ø	8 mm
Corpos de lixa Ø máx.	40 mm
Diâmetro máx. da fresa	30 mm
Dimensões	240x73 mm
Peso	1,3 kg
Classe de protecção	II / 

#### 800 FME

Consumo	800 W
Débito de potência	420 W
Rotações em vazio	10.000 – 30.000 rpm
Rotações à carga nominal	25.000 rpm
Suporte da ferramenta com pinça de aperto Ø	8 mm
Corpos de lixa Ø máx.	40 mm
Diâmetro máx. da fresa	36 mm
Dimensões	262x73 mm
Peso	1,4 kg
Classe de protecção	II / 

**1050 FME**

Consumo	1050 W
Débito de potência	560 W
Rotações em vazio	10.000–30.000 rpm
Rotações à carga nominal	28.300 rpm
Suporte da ferramenta com pinça de aperto Ø	8 mm
Corpos de lixa Ø máx.	40 mm
Diâmetro máx. da fresa	36 mm
Dimensões	289x73 mm
Peso	1,7 kg
Classe de protecção	II / □

**9. Montar o módulo do cabo de alimentação (1050 FME)**

Antes de realizar quaisquer trabalhos no aparelho, desligue a ficha de ligação à rede.

Conecte o módulo do cabo de rede ao aparelho. A ficha deve engatar.

Não deve utilizar cabos de alimentação danificados. Deve substituí-los imediatamente. Premir ambos os botões de bloqueio 9 e extrair o módulo do cabo de alimentação 8.

Utilize o módulo do cabo de alimentação apenas para ferramentas eléctricas Kress. Não tente operar outros aparelhos com o mesmo.

Utilize apenas módulos de cabo de alimentação Originais Kress.

**10. Antes da colocação em funcionamento****FIXAÇÃO DAS FERRAMENTAS**

O fuso 4 do motor de fresa e lixadora está equipado com uma pinça de aperto de precisão 2 para o suporte das ferramentas. Um dispositivo de bloqueio do fuso facilita o aperto e libertação da porca de aperto 1. Para fixar a ferramenta, o fuso 1 é bloqueado pressionando o botão de bloqueio 5. A porca de aperto 1 é apertada com uma chave de bocas SW17. Ao fixar a ferramenta, o fuso 4 é bloqueado. Com a chave de boca, a porca de aperto 1 é solta em uma rotação. Após várias rotações, é possível retirar a ferramenta.

**SUBSTITUIÇÃO DA PINÇA DE APERTO**

Um anel elástico 3 segura a pinça de aperto 2 na porca de aperto 1. Puxando com força, a pinça de aperto 2 solta-se da porca de aperto 1. Pressionando com força, engatar uma pinça de aperto nova na porca da aperto 1.

**⚠ Cuidado! Desenroskar ligeiramente a porca de aperto para proteger a rosca no fuso; nunca a apertar a fundo quando não estiver aplicada nenhuma ferramenta. A pinça de aperto poderia ser pressionada excessivamente e ficar danificada.**

**11. Colocação em funcionamento**

**⚠** Antes da colocação em funcionamento, verifique se a tensão de rede corresponde à indicação na placa de características do aparelho.

**LIGAR A MÁQUINA**

Empurrar o interruptor de ligar/desligar 6 para a frente, até a alavanca basculante engatar automaticamente.

**DESLIGAR A MÁQUINA**

Pressionar a parte de trás do interruptor de ligar/desligar 6. O interruptor regressa à posição de desligado. A máquina pára.

**12. Funcionamento****TRABALHAR COM O MOTOR DE FRESA**

**Atenção: Utilize óculos de protecção e protecção auditiva!**

No caso de utilização de um suporte para berbequim ou de uma bancada de perfuração e fresagem – eventualmente, em conjunto com uma mesa de fresagem –, devem observar-se as indicações contidas nas instruções de utilização fornecidas.

Além disso, deve observar-se que as régua de encosto são aproximadas o mais possível da fresa, o protector manual (protecção visual) tem de ficar o mais próximo possível da superfície da peça a trabalhar e, para trabalhos de fresagem, devem utilizar-se sempre dispositivos que assegurem uma condução segura da peça a trabalhar, por ex., régua de encosto, batente auxiliar, correição de alimentação ou taco de retenção em trabalhos de fresagem de aplicação.

Deve seleccionar-se sempre um sentido de avanço da peça contra o sentido de rotação da fresa (contra-rotação):



**⚠ Atenção: Efectue os trabalhos de fresagem sempre em contra-rotação!**

## TRABALHOS À MÃO LIVRE

- O motor de fresa e lixadora também se adequa perfeitamente a diversos trabalhos à mão livre graças às suas pequenas dimensões e baixo peso. Como motor de fresa, o aparelho só pode ser operado com os adaptadores adequados (cesto para fresa vertical, adaptador para fresagem de arestas ou estacionário).

Utilizar apenas ferramentas para fresar, furar, polir e lixar aprovadas para funcionamento a rotações elevadas (30.000 rpm).

## TRABALHOS DE LIXAGEM

No caso de utilização do motor de fresa e lixadora como máquina de lixagem em funcionamento manual, deve ter-se atenção para não se exceder a velocidade periférica de 80 m/seg.

A velocidade periférica é calculada da seguinte forma:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

V = velocidade periférica  $\frac{m}{s}$

d = Ø do corpo de lixa em mm

$\pi = 3,14$

n = número de rotações em vazio do motor de fresa e lixadora em rpm.

Exemplo: O corpo de lixa utilizado tem um diâmetro de 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

As rotações máximas permitidas não são excedidas. A velocidade periférica máxima permitida é alcançada num corpo de lixa com Ø de 50 mm. Não devem utilizar-se corpos de lixa maiores.

**Atenção:** Após a aplicação de uma ferramenta de trabalho, efectue um teste de funcionamento com as rotações máximas e assegure-se de que não se encontram quaisquer pessoas ao alcance da ferramenta de trabalho em rotação. Na maior partes das vezes, as ferramentas danificadas partem-se durante a realização deste teste.

## Deve ter-se em atenção o seguinte:

- os corpos de lixa utilizados estão ligados com cerâmica ou resina sintética.
- os corpos de lixa devem ser guardados de forma a não serem danificados (rupturas no corpo de lixa, hastas da ferramenta danificadas, etc., representam perigo de vida para o utilizador.
- antes da utilização de novos corpos de lixa, deve realizar-se um teste de funcionamento de, pelo menos, 5 minutos sem carga.

## Para utilização na prática



**Nota!** Rotações muito elevadas representam desgaste rápido e reduzida vida útil da ferramenta!



**Importante!** Utilizar apenas ferramentas de fresar bem afiadas e bem conservadas! Utilize de preferência as nossas ferramentas de fresar Originais.

No caso de utilização de outras ferramentas de fresar, não devem exceder-se as rotações por minuto aplicadas de forma permanente pelo fabricante nas ferramentas rotativas!

## Reserva-se o direito a alterações!

## TRABALHOS COM VEIOS FLEXÍVEIS

Graças às suas elevadas rotações, o motor de fresa e lixadora também é perfeitamente adequado como accionamento para veios flexíveis.

**Nesta situação, deve ter-se em atenção que as rotações máximas dos veios flexíveis correspondam, no mínimo, às rotações do motor.**



**Atenção! Usar óculos de protecção!**

Sistema electrónico de regulação de onda completa (800 FME / 1050 FME) com controlo electrónico de protecção do motor (sistema electrónico de segurança). Neste sistema electrónico de onda completa, com gerador tacométrico integrado, estão incluídas as seguintes vantagens:

## ARRANQUE SUAVE

A limitação da corrente de arranque reduz a corrente de ligação. O motor acelera lentamente até às rotações previamente seleccionadas. Desta forma, é possível prolongar a vida útil da máquina.

## PROTECÇÃO ELECTRÓNICA DE SOBRECARGA

Caso exista uma carga demasiado forte que ameace o motor, as rotações do motor de fresa são reduzidas através do controlo do motor integrado. A máquina deve ser aliviada – de preferência, pouco antes de retirar a ferramenta – para que tenha novamente a potência total à sua disposição.

### Regulação electrónica com gerador tacométrico

O sistema electrónico de regulação de onda completa permite uma grande margem de regulação de 10.000–30.000 rpm. Caso exista carga, o gerador tacométrico trata do reabastecimento de potência. As rotações previamente seleccionadas são mantidas constantes. Com a roda de ajuste 7 do sistema electrónico de regulação de onda completa, é assim possível, independentemente

- do material (por ex., madeira dura, madeira macia, plástico) e
- da ferramenta de fresar ou lixar (por ex., diâmetro pequeno, baixa qualidade, qualidade elevada)

ajustar sempre a velocidade de corte ideal ou as rotações de trabalho. A velocidade de corte necessária ou as rotações de trabalho dependem de diversos factores (por ex., durezas diferentes dos materiais a trabalhar, qualidade da fresa, avanço, etc.). O ajuste ideal deve ser determinado no início do trabalho, por tentativas.

## 13. Limpeza e conservação



Antes de realizar quaisquer trabalhos no aparelho, desligue a ficha de ligação à rede.

- Para uma ventilação constante, mantenha as aberturas de ventilação sempre livres e limpas.
- Limpe regularmente peças de plástico acessíveis pelo exterior com um pano sem produtos de limpeza.
- Após cada trabalho, sopre o pó para fora da carcaça; isto irá aumentar a vida útil do seu aparelho.



Após forte solicitação durante um longo período de tempo, deverá levar-se o aparelho para inspecção e limpeza profunda num representante técnico Kress.

## 14. Protecção do meio-ambiente



**Não deite ferramentas eléctricas no lixo doméstico!**

**Reciclagem de matérias primas em vez de eliminação de lixo**

Recomenda-se sujeitar o aparelho, os acessórios e a embalagem à uma reutilização ecológica.

Estas instruções foram manufacturadas com papel reciclável isento de cloro.

Para efeitos de uma reciclagem específica, as peças de plástico dispõem de uma respectiva marcação.

**1. Použití**

Frézka a bruska je univerzálně vhodná pro použití jako vrchní frézka ve vrtacím stojanu nebo ve vrtací a frézovací stolici (příp. ve spojení s frézovacím stolem) pro všechny frézovací práce ve dřevě, v laminovaných dřevěch a plastech při použití předepsaných frézovacích nástrojů. Je také vhodná jako elektrická ruční bruska a jako pohon pro vysokootáčkové ohebné hřídele.

Tento přístroj se smí používat pouze na uvedené účely.

S přístrojem se nesmí ručně pracovat bez vhodných nástavců frézy.

Tento přístroj byl vyroben v Německu společností Kress-Elektrok GmbH & Co.KG.

Adresa: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

**2. Bezpečnost**

Dříve než stroj uvedete do provozu, přečtěte si celý návod k obsluze a dodržujte přiložené bezpečnostní pokyny.



Před všemi pracemi na stroji vytáhněte síťovou zástrčku.



Pokud se síťový kabel během práce poškodí, ihned vytáhněte síťovou zástrčku.



Poškozený síťový kabel nechte ihned vyměnit odborníkem.



Před výměnou nástroje vytáhněte síťovou zástrčku!



Při déle trvajících pracích noste ochranu sluchu a dýchání.



Noste ochranné brýle.

Pro označení stroje se pouzdro nesmí navrtávat, protože jinak by se přemostila ochranná izolace. Použijte lepicí štítky.

Neobrábějte žádný azbestový nebo jiný materiál ohrožující zdraví!

Přístroj se smí používat pouze s příslušnými ochrannými zařízeními.

Dbejte na to, aby frézy byly ostré. Následkem tupých nástrojů je nečistá frézovací práce a zbytečné přetížení motoru.

Rovnoměrný a nepřilíš velký posuv prodlužuje životnost frézy, zabraňuje spálením místům na dřevě a chrání motor před přetížením.

Přípustný počet otáček použitého nástroje musí být nejméně tak velký jako nejvyšší otáčky frézky a brusky.

Ujistěte se, že rozměry brousícího nástroje odpovídají brusce.

Brusné kotouče se musí pečlivě uschovat a musí se s nimi zacházet podle pokynů výrobce.

Před použitím brusný kotouč zkontrolujte, nepoužívejte zlomené, prasklé nebo jinak poškozené výrobky.

Ujistěte se, že brousící nástroje jsou namontovány podle pokynů výrobce.

Zajistěte, aby byl brousící nástroj před použitím správně namontován a upevněn. Nechte nástroj v bezpečné poloze běžet naprázdno 30 s a ihned jej zastavte, pokud se objeví výrazné kmitání nebo jiné nedostatky. Pokud nastane tento stav, zkontrolujte stroj, abyste zjistili příčinu.

U brousících nástrojů se závitovou vložkou se ujistěte, že závit je dostatečně dlouhý pro zachycení v délce vřeteně.

Nástroj je třeba dostatečně upevnit.

U prašných prací zajistěte, aby byly větrací otvory volné. Pokud je nutné odstranit prach, odpojte nejprve elektrický nástroj od rozvodné sítě (používejte nekovové předměty) a zabraňte poškození vnitřních částí.

Po vypnutí nástroje brousící nástroj dobíhá.



**Pozor:**  
**Nesahejte do oblasti frézy.**

Při odkládání frézky dávejte pozor na to, aby byl přístroj vypnutý.

Vřeteně se nesmí upínat do svěráku.




Pomocí válcové příruby upněte frézku po celém obvodu na upínací hrdlo (eurohrdlo). Bodové upnutí zničí ložisko.

Dodržujte zadaný směr otáčení na přírubě motoru. Držte přístroj tak, aby prach po broušení a jiskry létaly směrem od těla, ale aby nemohly způsobit požár nebo jiné škody.

Při obtížném používání je třeba nástroj upnout pomocí 2 vidlicových klíčů SW14/17 na vřeteno a upínací matici.

### 3. Dvojitá izolace

Přístroje jsou zkonstruovány pro nejvyšší možnou bezpečnost uživatele v souladu s evropskými předpisy (normy EN). Stroje s dvojitou izolací mají vždy mezinárodní označení . Stroje se nesmí uzemňovat. Postačuje dvoužilový kabel. Stroje jsou odrušené podle normy EN 55014.

### 4. Náhradní díly / rozložený náskres

Rozložené nákresy a seznam náhradních dílů najdete na domovské stránce <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Popis obrázku

Číslování dílů frézky a brusky se vztahuje k obrázku vředu.

1. Upínací matice
2. Kleština
3. Pružná podložka
4. Vřeteno
5. Blokovací tlačítko
6. Spínač Zap/Vyp
7. Regulační kolečko regulátoru otáček
8. Modul síťového kabelu
9. Aretace modulu síťového kabelu

**Zobrazené nebo popsané příslušenství nemusí být součástí dodávky.**

### 6. Namáhané díly

Pružná podložka	14348
Kleština	14820
Upínací matice	21208
Zarážka	35370
Uhlíkový kartáč	35635
Síťový kabel (530 FM / 800 FME)	27794
Modul síťového kabelu (1050 FME)	27280

### 7. Informace o hlučnosti/vibracích

Naměřené hodnoty zjištěné podle normy EN 50 144.


Typická hodnota typu A hladiny hluku přístroje je: hladina akustického tlaku 77 dB (A); hladina akustického výkonu 88 dB (A). Nejistota měření K=3 dB.

#### Noste ochranu sluchu!


Typická hodnota zrychlení je 11,6 m/s<sup>2</sup>.

### 8. Technické údaje


#### 530 FM

Příkon	530 W
Výkon	270 W
Otáčky naprázdno	29 000 min <sup>-1</sup>
Otáčky při jmenovitém zatížení	14 300 min <sup>-1</sup>
Upnutí nástroje kleštinou Ø	8 mm
Brusný kotouč Ø max.	40 mm
Průměr frézy max.	30 mm
Rozměr	240x73 mm
Hmotnost	1,3 kg
Třída ochrany	II / 

#### 800 FME

Příkon	800 W
Výkon	420 W
Otáčky naprázdno	10 000–30 000 min <sup>-1</sup>
Otáčky při jmenovitém zatížení	25 000 min <sup>-1</sup>
Upnutí nástroje kleštinou Ø	8 mm
Brusný kotouč Ø max.	40 mm
Průměr frézy max.	36 mm
Rozměr	262x73 mm
Hmotnost	1,4 kg
Třída ochrany	II / 

#### 1050 FME

Příkon	1050 W
Výkon	560 W
Otáčky naprázdno	10 000–30 000 min <sup>-1</sup>
Otáčky při jmenovitém zatížení	28 300 min <sup>-1</sup>
Upnutí nástroje kleštinou Ø	8 mm
Brusný kotouč Ø max.	40 mm
Průměr frézy max.	36 mm
Rozměr	289x73 mm
Hmotnost	1,7 kg
Třída ochrany	II / 

## 9. Montáž modulu síťového kabelu (1050 FME)



Před všemi pracemi na přístroji vytáhněte síťovou zástrčku.

Připojte modul síťového kabelu k přístroji. Zástrčka musí zaklapnout.

Poškozené síťové kabely se nesmí používat. Je třeba je ihned vyměnit. Stiskněte obě blokovací tlačítka **9** a vytáhněte modul síťového kabelu **8**.

Používejte pouze modul síťového kabelu pro elektrické nástroje společnosti Kress. Nepoužívejte ho pro jiné přístroje.

Používejte pouze originální moduly síťového kabelu společnosti Kress.

## 10. Před uvedením do provozu

### UPÍNÁNÍ NÁSTROJŮ

Vřeteno **4** frézky a brusky je vybaveno přesnou kleštinou **2** pro upínání nástrojů. Aretace vřetena usnadňuje utahování a povolování upínací matice **1**. Pro upínání nástroje se vřeteno **1** zaaretuje stisknutím blokovacího tlačítka **5**. Upínací matice **1** se utahuje pomocí vidlicového klíče SW17. Při uvolňování nástroje se vřeteno **4** opět zablokuje. Upínací matice **1** se pomocí vidlicového klíče povolí o jednu otáčku. Po dalších otáčkách lze nástroj vyjmout.

### VÝMĚNA KLEŠTINY

Pružná podložka **3** drží kleštinu **2** v upínací matici **1**. Kleština **2** se silným tahem uvolní z upínací matice **1**. Novou kleštinu silným tlakem zaklapnete do upínací matice **1**.

**⚠️ Pozor! Upínací matici pro ochranu závitů lehce natočte na vřeteno, avšak nikdy neutahujte, pokud není nasazen nástroj. Kleština by se mohla příliš silně stlačit a tím poškodit.**

## 11. Uvedení do provozu



Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda napětí sítě souhlasí s údajem na typovém štítku přístroje.

### ZAPNUTÍ STROJE

Posuňte spínač Zap/Vyp **6** dopředu, až kolébková páčka automaticky zaklapne.

### VYPNUTÍ STROJE

Spínač Zap/Vyp **6** vzadu stiskněte. Spínač se vrátí do polohy Vyp. Stroj se zastaví.

## 12. Provoz

### PRÁCE S FRÉZOU



**Pozor! Noste ochranné brýle a ochranu sluchu!**

Při použití vrtacího stojanu nebo vrtací a frézovací stolice – příp. ve spojení se stolem frézky – je třeba dodržovat pokyny uvedené v návodu k obsluze, který je k nim přiložen.

Dále je třeba dávat pozor na to, aby vodiče krajů byly co nejdále od frézy, aby byl ruční nárazník (clona) nastaven dolů co nejbližší k povrchu obrobku a aby se pro frézovací práce vždy používala zařízení, která zajišťují bezpečné vedení obrobku, např. vodič krajů, pomocný doraz, šoupátkový podavač nebo odrazový špalík při pracích s drážkovací frézou.

Směr posuvu obrobku je třeba vždy volit proti směru otáčení frézy (protiběh):



**Pozor! Frézujte vždy protiběžně!**

## RUČNÍ PRÁCE

- Frézka a bruska se pro malé rozměry a hmotnost také skvěle hodí pro mnoho ručních prací. Přístroj se smí používat jako frézka pouze s vhodnými nástavci (koš vrchní frézy, nástavec hranové frézy nebo nepohyblivý).

Používejte pouze frézovací, vrtací, lešticí a brousící nástroje, které jsou přípustné pro provoz při vysokých otáčkách (30 000 min<sup>-1</sup>).

## BROUŠENÍ

Při použití frézky a brusky jako brusky v ručním provozu je třeba dodržovat, aby se nepřekročila obvodová rychlost 80 m/s.

Obvodovou rychlost lze vypočítat takto:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

V = obvodová rychlost  $\frac{m}{s}$

d = Ø brusného kotouče v mm

n = 3,14

n = otáčky frézky nebo brusky naprázdno v otáčkách/min

Příklad: Použitý brusný kotouč má průměr 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Nejvyšší přípustné otáčky nejsou překročeny. Maximální přípustná obvodová rychlost se dosáhne při Ø brusného kotouče 50 mm. Větší brusné kotouče se nesmějí používat.



**Pozor! Po použití vloženého nástroje proveďte zkušební běh s maximálními otáčkami a zajistěte, aby se v dosahu otáčejícího se nástroje nenacházely žádné osoby. Poškozené nástroje většinou prasknou v této zkušební době.**

## Je třeba dávat pozor, aby

- používané brusné kotouče byly spojeny keramikou nebo umělou pryskyřicí,
- se brusné kotouče uchovávaly tak, aby nemohlo dojít k jejich poškození (trhlina v brusném kotouči, poškozené stopky nástrojů atd. znamenají nebezpečí života uživatele),
- před použitím nových brusných kotoučů byl proveden zkušební běh nejméně 5 minut bez zatížení.

## Pro praxi



**Upozornění!** Velmi vysoké otáčky znamenají rychlé opotřebení a malou životnost nástroje!



**Důležité!** Používejte pouze ostré a dobře uchovávané frézy! Používejte originální frézy společnosti Kress.

Při použití jiných fréz se nesmí překročit otáčky za minutu, které jsou na otáčejících se nástrojích natrvalo uvedeny výrobcem!

## Změny vyhrazeny!

## PRÁCE S OHEBNOU HŘÍDELÍ

Frézka a bruska je díky vysokým otáčkám zvláště vhodná také pro pohon ohebných hřídelí.

**Přitom je třeba dodržovat, aby maximální otáčky ohebné hřídele odpovídaly minimálně otáčkám motoru.**



**Pozor! Noste ochranné brýle!**

Regulační elektronika se spínáním celých vln (800 FME / 1050 FME) s elektronickým monitorováním ochrany motoru (bezpečnostní elektronika). Elektronika se spínáním celých vln se zabudovaným tachogenerátorem má tyto přednosti:

## POZVOLNÝ ROZBĚH

Omezení rozběhového proudu redukuje spínací proud. Motor se pomalu rozbíhá až k předvoleným otáčkám. Tím lze prodloužit životnost stroje.

## ELEKTRONICKÁ OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ

Při příliš velkém zatížení, které je pro motor nebezpečné, se otáčky frézky sníží díky zabudovanému monitorování motoru. Stroj se musí odlehčit – nejlépe krátce před odejmutím obrobku – aby byl opět k dispozici plný výkon.

### Elektronická regulace pomocí tachogenerátoru

Regulační elektronika se spínáním celých vln umožňuje velký regulační rozsah 10 000–30 000 min<sup>-1</sup>. Při zatížení tachogenerátor zajišťuje přísun výkonu. Stále se zachovává předvolený počet otáček. Regulačním kolečkem 7 regulační elektroniky se spínáním celých vln lze vždy také nezávisle na

- materiálu (např. tvrdé dřevo, měkké dřevo, plast) a
- fréze, příp. brousicím nástroji (např. malý průměr, nízká kvalita, vysoká kvalita)

nastavit optimální řeznou rychlost, příp. pracovní otáčky. Požadovaná řezná rychlost, příp. pracovní otáčky jsou závislé na mnoha činitelích (např. rozdílná tvrdost obráběného materiálu, kvalita frézy, posuv atd.). Optimální nastavení je třeba zjistit na začátku práce pomocí pokusů.

## 13. Čištění a údržba



Před všemi pracemi na přístroji vytáhněte síťovou zástrčku.

- Pro trvalé větrání udržujte větrací štěrby vždy volné a čisté.
- Zvenku přístupné plastové díly pravidelně otírejte hadříkem bez čistícího prostředku.
- Po každé práci vyfoukejte prach z tlakového ventilátoru. To zvyšuje životnost přístroje.



Po velkém zatížení během delšího časového období by se měl přístroj dát na kontrolu a k důkladnému vyčištění do servisního střediska společnosti Kress.

## 14. Ochrana životního prostředí



**Elektrické nástroje nevyhazujte do domovního odpadu.**

**Obnova surovin místo likvidace odpadků**

Přístroj, příslušenství a obal by se měly dát na recyklaci podle předpisů pro ochranu životního prostředí.

Tento návod je vyroben z recyklovaného papíru bez obsahu chloru.

Pro druhotně čistou recyklaci jsou plastové díly označeny.

## 1. Alkalmazási terület

A maró és csiszolómotor univerzálisan használható felsőmaróként fűrészállványban vagy fűrész- és marópadban (esetleg maróasztallal együtt) mindenféle, fával, bevonattal rendelkező fával és műanyaggal végzett marási munkára az előírt marószerszámok használata mellett. A motor kézi csiszolóként is használható, és magas fordulatszámú hajlékony tengelyek meghajtására is alkalmas.

Ezt a készüléket csak a megadott módon, rendeltetészerűen szabad használni.

Megfelelő maróelőtéték nélkül a motort nem szabad kézzel vezetni.

Ezt a készüléket a Kress-Elektrik GmbH & Co.KG cég gyártotta Németországban.

Cím: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Biztonság



Mielőtt elkezdene dolgozni a géppel, olvassa el végig a kezelési utasítást és kövesse a mellékelt biztonsági utasításokat.



Mindenféle, a gépen végzett munka előtt húzza ki a hálózati csatlakozót.



Húzza ki azonnal a hálózati csatlakozót, ha munka közben megsérül a hálózati kábel.



A sérült hálózati kábelt haladéktalanul cseréltesse ki egy szakemberrel.



Szerszámcsere előtt húzza ki a hálózati csatlakozót!



Hosszabban tartó munkáknál viseljen fülvédőt és légzésvédőt.



Viseljen védőszemüveget.

A gép megjelöléséhez nem szabad megfúrni aházat, mert hatástalanná válik a védőszigetelés. Használjon ragasztható táblákat..

A géppel ne munkáljon meg azbesztet tartalmazó vagy más egészséget károsító anyagot!

A gép csak a hozzá tartozó védőberendezéssel együtt működtethető.

Ügyeljen arra, hogy a marószerszámok élesek. Az életlen szerszámok nem hoznak létre tiszta marási felületet és feleslegesen túlterhelik a motort.

Az egyenes és nem túl erős előtolás meghosszabbítja a maró élettartamát, kiküszöböli a beégési foltokat a fán, és védi a motort a túlterheléstől.

A használt szerszám megengedett fordulatszámának legalább olyan magasnak kell lennie, mint amilyen a maró- és csiszolómotor legmagasabb fordulatszáma.

Győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszámok mérete illik-e a csiszolóhoz.

A csiszolókorongokat gondosan és a gyártó utasításai szerint kell tárolni és kezelni.

Használat előtt ellenőrizze a csiszolókorongot, ne használjon törött, repedt vagy más módon sérült eszközöket.

Győződjön meg arról, hogy a csiszolószerszámok a gyártó utasításainak megfelelően vannak-e behelyezve.

Gondoskodjon arról, hogy használat előtt helyesen legyen behelyezve és rögzítve a csiszolószerszám, és járassa 30 másodpercig biztonságos helyzetben a szerszámot üresjáratban és azonnal állítsa le, ha komoly rezgések lépnek fel vagy valamilyen más hiányosságot észlel. Ha ez az állapot bekövetkezik, akkor az ok kiderítéséhez vizsgálja meg a gépet.

Menetes betéttel rendelkező csiszolószerszámoknál győződjön meg arról, hogy a menet elég hosszú-e az orsó hosszának befogadásához.

Rögzítse megfelelő módon a munkadarabot.

Gondoskodjon arról, hogy poros munkáknál a szellőzőnyílások szabadok legyenek. Ha port kell eltávolítani, akkor először válassza le az elektromos szerszámot a hálózatról és ne sértse meg a belső alkatrészeket (használon nem fémes tárgyat).

A csiszolószerszám utánfut, miután a gépet lekapcsolták.



**Figyelem:**  
**Ne nyúljon a maróhoz!**

A marómotor lerakásánál ügyeljen arra, hogy az le legyen kapcsolva.


Az orsót nem szabad satuba befogni.

A marómotort a befogónyaknál (euró-nyak) fogva egy körkarmantyúval, teljes kerületén fogja meg. A pontszerű befogás tönkreteszi a csapágyat.

Ügyeljen a motor karimáján megadott forgásirányra. Tartsa úgy a készüléket, hogy a csiszolópor és a keletkező szikrák a test mellett elhaladjanak, de ne okozhassanak tüzet vagy valamilyen más kárt.

Nehéz munkáknál a szerszámot 2 db villáskulcs segítségével (14/17-es, az orsónál és a befogóanyánál) kell befogni.

### 3. Kettős szigetelés

A használat lehető legnagyobb biztonsága érdekében készülékeink az európai szabványoknak (EU-szabványoknak) megfelelően készültek. A kettős szigetelésű gépeken minden esetben megtalálható a  nemzetközi jel. A gépeket nem szabad földelni. A kéterű kábel elegendő. A gépek az EN 55014-nek megfelelő zavarmentesítéssel rendelkeznek.

### 4. Pótalkatrészek/ robbantott rajz

A robbantott rajzokat és a pótalkatrészek listáját honlapunkon találhatja meg:

<http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Képmagyarázat

A maró- és csiszológómotor alkatrészeinek számozása a kihajtható oldalon lévő ábrára vonatkozik.

10. Befogóanya
11. Befogópófa
12. Rugós gyűrű
13. Orsó
14. Reteszelőgomb
15. Be/Ki kapcsoló
16. A fordulatszám-szabályozó állítókereke
17. Hálózati kábeles modul
18. A hálózati kábeles modul reteszelője

**A képen látható vagy az ismertett tartozék nem tartozik feltétlenül a szállítási terjedelembé.**

### 6. Kopó alkatrészek

Rugós gyűrű,	14348
Befogópófa,	14820
Befogóanya,	21208
Reteszelőcsap,	35370
Szénkefe,	35635
Hálózati kábel (530 FM / 800 FME),	27794
Hálózati kábeles modul (1050 FME),	27280

### 7. Zaj-/rezgésinformációk

Mért értékek, az EN 50 144-nek megfelelően meghatározva.

A készülék A-értékelésű zajszintje a típusra jellemzően: hangnyomásszint 77 dB (A); hangteljesítményszint 88 dB (A).


Mérési bizonytalanság K=3 dB.

#### Viseljen fülvédőt!


Az értékelt gyorsulás a típusra jellemzően 11,6 m/s<sup>2</sup>.

### 8. Műszaki adatok


#### 530 FM

Teljesítményfelvétel	<b>530 W</b>
Teljesítményleadás	<b>270 W</b>
Üresjárat fordulatszám	<b>29.000 min<sup>-1</sup></b>
Fordulatszám névleges terhelésnél	<b>14.300 min<sup>-1</sup></b>
Befogópófas szerszám befogó Ø	<b>8 mm</b>
Csiszolókörong max. Ø	<b>40 mm</b>
Maróátmérő max.	<b>30 mm</b>
Méret	<b>240x73 mm</b>
Súly	<b>1,3 kg</b>
Védettségi osztály	<b>II / </b>

#### 800 FME

Teljesítményfelvétel	<b>800 W</b>
Teljesítményleadás	<b>420 W</b>
Üresjárat fordulatszám	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Fordulatszám névleges terhelésnél	<b>25.000 min<sup>-1</sup></b>
Befogópófas szerszám befogó Ø	<b>8 mm</b>
Csiszolókörong max. Ø	<b>40 mm</b>
Maróátmérő max.	<b>36 mm</b>
Méret	<b>262x73 mm</b>
Súly	<b>1,4 kg</b>
Védettségi osztály	<b>II / </b>

#### 1050 FME

Teljesítményfelvétel	<b>1050 W</b>
Teljesítményleadás	<b>560 W</b>
Üresjárat fordulatszám	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Fordulatszám névleges terhelésnél	<b>28.300 min<sup>-1</sup></b>
Befogópófas szerszám befogó Ø	<b>8 mm</b>
Csiszolókörong max. Ø	<b>40 mm</b>
Maróátmérő max.	<b>36 mm</b>
Méret	<b>289x73 mm</b>
Súly	<b>1,7 kg</b>
Védettségi osztály	<b>II / </b>

## 9. A hálózati kábeles modul szerelése (1050 FME)



Mindenféle, a készüléken végzett munka előtt húzza ki a hálózati csatlakozót.

Csatlakoztassa a hálózati kábeles modult a készülékhez. A csatlakozódugónak be kell pattannia.

Sérült hálózati kábelt nem szabad használni. Azt haladéktalanul ki kell cserélni. Nyomja meg a két reteszelógombot (9) és húzza ki a hálózati kábeles modult (8).

A hálózati kábeles modult csak Kress gyártmányú elektromos készülékekhez használja. Soha ne próbáljon meg azzal másik készüléket üzemeltetni.

Csak eredeti Kress hálózati kábeles modulokat használjon.

## 10. Teendők üzembe helyezés előtt

### A SZERSZÁMOK BEFOGÁSA

A maró-és csiszolómotor orsója (4) a szerszámok befogásához precíziós befogópofával (2) van felszerelve. A befogóanya (1) meghúzását és oldását orsóreteszelő könnyíti meg. A szerszám befogásához az orsó (1) a reteszelógombbal (5) rögzíthető. A befogóanya (1) egy 17-es villáskulccsal húzható meg. A szerszám kifogásánál ismét rögzíteni kell az orsót (4). A villáskulccsal egy fordulattal kell oldani a befogóanyát (1). További elforgatás után a szerszám kivethető.

### A BEFOGÓPOFA CSERÉJE

A befogópofát (2) egy rugós gyűrű tartja (3) a befogóanyában (1). Erős húzásra a befogópofa (2) kiválik a befogóanyából (1). Az új befogópofát erős nyomással kell a befogóanyába (1) bepattintani.



**Vigyázat!** A befogóanyát az orsón lévő menet védelme érdekében kissé meg kell lazítani, és soha nem szabad meghúzni, ha nincs behelyezve szerszám. A befogópofa túl erősen összenyomódhat és közben megsérülhet.

## 11. Üzembe helyezés



Üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megegyezik-e a készülék típusabláján lévő adattal.

### A GÉP BEKAPCSOLÁSA

Tolja előre a Be/Ki kapcsolót (6), amíg a billenőkar be nem pattan.

### A GÉP KIKAPCSOLÁSA

Nyomja le hátul a Be/Ki kapcsolót (6). A kapcsoló visszaugrik a Ki helyzetbe. A gép leáll.

## 12. Működés

### MUNKAVÉGZÉS A MARÓMOTORRAL



**Figyelem!**  
Viseljen védőszemüveget és fülvédőt!

Fúróállvány vagy fúró- és marópad - esetleg egy maróasztallal együtt történő - használata esetén az azokhoz mellékelte használati utasításokat figyelembe kell venni.

Ezenkívül arra is ügyelni kell, hogy az ütközővonalzót a lehető legközelebb kell vezetni a maróhoz, a kézvédőt (szemvédőt) a munkadarab felületéhez a lehető legközelebb kell állítani, és a marási munkákhoz mindig olyan berendezéseket kell használni, amelyek a szerszám biztonságos megvezetését biztosítják (pl. ütközővonalzó, segédütköző, bevezetőtalattyú vagy visszacsapópuskó sorozatmarási munkáknál).

A munkadarab előtolási irányát mindig a maró forgásirányával ellentétesen kell megválasztani (ellenfutás):



**Figyelem!** Mindig ellenfutással marjon!

## SZABADKEZES MUNKAVÉGZÉS

- A maró- és csiszolómotor kis méreteinek és súlyának köszönhetően kiválóan alkalmas sokféle szabadkezes munkára is. Marómotorként a készüléket csak a megfelelő előtétekkel szabad használni (felsőmarókosár, élmáróelőtét vagy helyhez kötött).

Csak olyan maró-, fűrő-, polírozó- és csiszolószerszámokat használjon, amelyek a magas fordulatszámú üzemmódra (30.000 min<sup>-1</sup>) engedélyezettek.

### CSISZOLÁS

A maró- és csiszolómotor kézi üzemmódu csiszolóként való használata esetén ügyelni kell arra, hogy a kerületi sebesség ne legyen 80 m/s-nál nagyobb.

A kerületi sebesség a következőképpen számítható ki:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

$V$  = kerületi sebesség  $\frac{m}{s}$

$d$  = csiszolókorong- $\emptyset$  mm-ben


$\pi$  = 3,14

$n$  = a maró- és csiszolómotor üresjáratú fordulatszáma fordulat/perc-ben.

Példa: A használt csiszolókorong átmérője 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Ne lépje túl a megengedett legmagasabb fordulatszámot. A maximális kerületi sebesség 50 mm csiszolókorong- $\emptyset$  esetén érhető el. Nagyobb csiszolókorongokat nem szabad használni.

-  **Figyelem! Végezzen egy próbát a szerszám behelyezése után a legmagasabb fordulatszámmal, és gondoskodjon arról, hogy senki ne tartózkodjon a forgó szerszám közelében. A sérült szerszámok legtöbbször eltörnek ez alatt a próba alatt.**

### Ügyeljen arra, hogy

- a használt csiszolókorongok keramikussá vagy m gyanta kötéssel rendelkezzenek,
- úgy tárolják a csiszolókorongokat, hogy azok ne sérüljenek meg (a csiszolókorongban lévő repedések, sérült szerszámyekek stb. életveszélyt jelentenek a használó számára,
- új csiszolókorongok használata előtt legalább 5 perces terhelésmentes próbajáratást kell végezni.

### Gyakorlati tanács



**Tudnivaló!** A nagyon magas fordulatszám gyors kopást és rövid élettartamot jelent a szerszámok számára!



**Fontos!** Csak éles, jó állapotú marószerszámokat használjon! A legjobb, ha a mi eredeti marószerszámainkat használja.

Más marószerszámok használata esetén nem szabad túllépni a gyártó által a forgó szerszámokra tartós módon felírt percenkénti fordulatszámot!

### A változtatás joga fenntartva!

## MUNKAVÉGZÉS HAJLÉKONY TENGELLYEL

Magas fordulatszámának köszönhetően a maró- és csiszolómotor kiválóan alkalmas hajlékony tengelyek meghajtására is.

**Eközben ügyelni kell arra, hogy a hajlékony tengely maximális fordulatszáma legalább a motor fordulatszáma legyen.**



### Figyelem! Viseljen védőszemüveget!

Teljeshullámú fordulatszám szabályozás (800 FME / 1050 FME) elektronikus motorvédelemmel (biztonsági elektronikával). Ez a teljeshullámú szabályozással működő, beépített tachogenerátoros elektronika a következő előnyökkel rendelkezik:

### LÁGY INDÍTÁS

Az indítóáram-korlátozás csökkenti a bekapcsolási áramot. A motor lassan pörög fel a kiválasztott fordulatszámig. Ezáltal a gép élettartama meghosszabbítható.



## ELEKTRONIKUS TÚLTERHELÉS-VÉDELEM

A motort nagyon veszélyeztető terhelés esetén a beépített motorfelügyelet csökkenti a marómotor fordulatszámát. A gépet ilyenkor tehermentesíteni kell – a legjobb, ha rövid időre elveszi a munkadarabtól –, hogy ismét a teljes teljesítmény rendelkezésére álljon.

### Elektronikus szabályozás tachogenerátorral

A teljeshullámú szabályozással működő elektronika nagy, 10.000-30.000 min<sup>-1</sup> közötti szabályozási tartományt tesz lehetővé. Terhelés alatt a tachogenerátor gondoskodik a teljesítménynöveledésről. A kiválasztott fordulatszám állandó marad. Az teljeshullámú szabályozással működő elektronika állítókerekével (7) tehát

- az anyagtól (pl. keményfa, puhafa, műanyag) és
- a maró-, ill. csiszolószerszámtól (pl. kis átmérő, gyenge minőség, kiváló minőség) függetlenül

mindig az optimális forgácsolási sebesség, ill. munka-fordulatszám állítható be. A szükséges forgácsolási sebesség, ill. munka-fordulatszám sok tényezőtől függ (pl. különböző keménységű megmunkálendő anyag, a maró minősége, elótolás stb.). Az optimális beállítást a munka megkezdésekor, kísérletezéssel kell megállapítani.

## 13. Tisztítás és ápolás



Mindenféle, a készüléken végzett munkánál húzza ki a hálózati csatlakozót.

- Az egyenletes légáramlás érdekében mindig tartsa szabadon és tisztán a szellőzőréseket.
- Rendszeresen törölje le a kívülről hozzáférhető műanyag alkatrészeket egy tisztítószertől mentes ruhadarabbal.
- Minden munka után fújja le a port a készülékről, ezzel meghosszabbítja készülékének élettartamát.



Hosszabb időtartamú, erős igénybevétel után küldje el a készüléket átnézésre és alapos tisztításra az egyik Kressz szervizbe.

## Környezetvédelem



**Ne dobjon elektromos készüléket háztartási szemétkébe.**

**Nyersanyagújratyérés személtaladás helyett.**

A készülék, alkatrész és csomagolás környezetvédő újrahasonosításnak van alá-talasztva.

Ez a használati utasítás klórmentes újrafelhasználatos papírból készült.

A minőségi újrahasonosítás érdekében a műanyagtartalom fel van tüntetve.

## 1. Применение

Фрезерно-шлифовальный двигатель универсально пригоден для использования в качестве фрезерной головки в сверлильных стойках или в сверлильно-фрезерных стойках (возм. в сочетании с фрезерным столом), подходит для всех фрезерных работ по дереву, дереву с покрытием и пластмассе при использовании предписанного фрезерного инструмента. Он также подходит для использования в качестве ручной шлифовальной машины и привода для высокооборотистых гибких валов.

Настоящий прибор разрешен к применению только по назначению и в соответствии с приведенными инструкциями.

Двигателем нельзя управлять вручную без соответствующих фрезерных насадок.

Настоящий прибор производится в Германии фирмой Kress-Elektrok GmbH & Co.KG.

Адрес: Хехингер Штрассе 48, D-72406 Бизинген.

## 2. Безопасность



Перед вводом прибора в эксплуатацию полностью прочтите руководство по эксплуатации и следуйте прилагаемым указаниям по технике безопасности.



Перед проведением любых работ на приборе вытащить сетевой штекер.



Немедленно вытащите сетевой штекер, если во время работы повредится сетевая кабель.



Поврежденный сетевой кабель незамедлительно заменяется специалистом.



Перед заменой инструмента вытащите сетевой штекер!



При проведении длительных работ используйте средства защиты органов слуха и дыхания.



Носите защитные очки.

Для нанесения маркировки на машину нельзя сверлить корпус, поскольку в противном случае перемывается защитная изоляция. Используйте наклейки.

Не обрабатывать асбестосодержащий или другой вредный для здоровья материал!

Прибор можно эксплуатировать только с относящимися к нему защитными приспособлениями.

Следите за тем, чтобы фрезерный инструмент был острым. Тупой инструмент является причиной неточностей при фрезерных работах и приводит к ненужной перегрузке двигателя.

Равномерная и не слишком сильная подача фрезера увеличивает срок службы фрезера, предотвращает появление прижогов на дереве и защищает двигатель от перегрузки.

Допустимое число оборотов добавочного инструмента должно, по меньшей мере, быть таким же высоким, как и максимальное число оборотов фрезерно-шлифовального двигателя.

Убедитесь, что размеры шлифовального инструмента подходят для шлифовальной машины.

Шлифовальные круги следует аккуратно хранить и использовать в соответствии с указаниями производителя.

Проверяйте шлифовальные круги перед использованием, не используйте сломанные, лопнувшие или иным образом поврежденные изделия.

Убедитесь, что шлифовальные инструменты установлены согласно указаниям производителя.

Позаботьтесь о том, чтобы перед использованием шлифовальный инструмент был правильно установлен и закреплен, и дайте инструменту поработать на холостом ходу 30 секунд в безопасном положении, сразу выключите, если появляются значительные колебания или будут выявлены другие недостатки. При появлении такого состояния проверьте машину, чтобы выявить причину.

Убедитесь, что у всех шлифовальных инструментов с резьбовой вставкой достаточно длинная резьба, которая соответствует длине шпинделя.

Следует надлежащим образом закрепить заготовку.

Позаботьтесь о том, чтобы во время пыльных работ вентиляционные отверстия были открыты. Если потребуются удалить пыль, сначала отсоедините электроинструмент от электропитания (используйте неметаллические объекты), избегайте повреждения внутренних частей.

После отключения инструмента шлифовальный инструмент продолжает вращаться.



**Внимание: Не протягивать руки в зону фрезера.**

Снимая фрезерный двигатель, следите за тем, чтобы прибор был отключен.


Шпиндель не должен быть зажат в тисках.

Зажмите фрезерный двигатель в зажимной шейке посредством круглого фланца по всему периметру (евро-шейка). Точечный зажим разрушает подшипник.

Пожалуйста, следите за указанным направлением вращения фланца двигателя. Держите прибор так, чтобы шлифовальная пыль и искры не попадали на тело, иначе они могут стать причиной пожара или других повреждений.

В трудных случаях инструмент необходимо зажать при помощи 2 гаечных ключей с открытым зевом SW 14/17 на шпинделе и зажимной гайке.

### 3. Двойная изоляция

Наши приборы разработаны с целью максимально возможной безопасности пользователя в соответствии с европейскими предписаниями (стандартами ЕС). Машины с двойной изоляцией всегда имеют международную маркировку.  Машины не заземлять. Достаточно использовать двужильный кабель. Машина в искрозащищенном исполнении согласно стандарту EN 55014.

### 4. Запасные части / покомпонентное изображение

Покомпонентные изображения и запасные части Вы найдете на нашей домашней странице <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Описание рисунка

Нумерация частей фрезерно-шлифовального двигателя основывается на рисунке на развороте.

1. Зажимная гайка
2. Цанговый зажим
3. Пружинное кольцо
4. Шпиндель
5. Блокировочная кнопка
6. Переключатель Вкл./Выкл.
7. Установочное колесо регулятора оборотов
8. Модуль сетевого кабеля
9. Фиксатор модуля сетевого кабеля

**Изображенные или описанные принадлежности не должны входить в комплект поставки.**

### 6. Быстроизнашивающиеся детали

Пружинное кольцо	14348
Цанговый зажим	14820
Зажимная гайка	21208
Фиксатор	35370
Угольная щетка	35635
Сетевой кабель (530 FM / 800 FME)	27794
Модуль сетевого кабеля (1050 FME)	27280

### 7. Информация об уровне шума и вибрации

Значения измерений устанавливаются согласно стандарту EN 50 144.



Уровень шума прибора по показателю A обычно составляет: Уровень акустического давления 77 дБ (A); Уровень звукопроводности 88 дБ (A). Погрешность измерения K=3 дБ.

#### Носите средства защиты органов слуха!



Нормированное ускорение составляет при обычных условиях 11,6 м/с<sup>2</sup>

### 8. Технические характеристики

#### 530 FM

Потребление мощности	<b>530 Вт</b>
Отдача мощности	<b>270 Вт</b>
Число оборотов холостого хода	<b>29.000 об/мин</b>
Число оборотов при номинальной нагрузке	<b>14.300 об/мин</b>
Зажим инструмента цанговым зажимом 	<b>8 мм</b>
Шлифовальный круг Ø макс.	<b>40 мм</b>
Диаметр фрезы макс.	<b>30 мм</b>
Размер	<b>240x73 мм</b>
Вес	<b>1,3 кг</b>
Класс защиты	<b>II / </b>

#### 800 FME

Потребление мощности	<b>800 Вт</b>
Отдача мощности	<b>420 Вт</b>
Число оборотов холостого хода	<b>10.000 – 30.000 об/мин</b>
Число оборотов при номинальной нагрузке	<b>25.000 об/мин</b>
Зажим инструмента цанговым зажимом 	<b>8 мм</b>
Шлифовальный круг Ø макс.	<b>40 мм</b>
Диаметр фрезы макс.	<b>36 мм</b>
Размер	<b>262x73 мм</b>
Вес	<b>1,4 кг</b>
Класс защиты	<b>II / </b>

**1050 FME**

Потребление мощности	1050 Вт
Отдача мощности	560 Вт
Число оборотов холостого хода	10.000–30.000 об/мин
Число оборотов при номинальной нагрузке	28.300 об/мин
Зажим инструмента цанговым зажимом Ø	8 мм
Шлифовальный круг Ø макс.	40 мм
Диаметр фрезы макс.	36 мм
Размер	289x73 мм
Вес	1,7 кг
Класс защиты	II / □

**9. Установка модуля сетевого кабеля (1050 FME)**

Перед осуществлением любых работ с прибором вытащите сетевой штекер.

Подключите к прибору модуль сетевого кабеля. Штекер должен защелкнуться.

Не использовать поврежденный сетевой кабель. Его следует незамедлительно заменить. Нажать обе блокировочные кнопки 9 и вытащить модуль сетевого кабеля 8.

Используйте модуль сетевого кабеля только для электроинструмента фирмы Kress. Не пытайтесь эксплуатировать с ним другие приборы.

Используйте только оригинальные модули сетевого кабеля фирмы Kress.

**10. Перед вводом в эксплуатацию****ЗАЖИМ ИНСТРУМЕНТОВ**

Шпиндель 4 фрезерно-шлифовального двигателя оснащен прецизионной зажимной цангой 2 для крепления инструментов. Фиксация шпинделя облегчает затягивание и ослабление зажимной гайки 1. Для зажима инструмента шпиндель 1 зафиксировать посредством нажатия блокировочной кнопки 5. Зажимную гайку 1 затянуть посредством гаечного ключа с открытым зевом SW 17. При освобождении инструмента вновь блокируется шпиндель 4. При помощи гаечного ключа с открытым зевом ослабить зажимную гайку 1 на один оборот. После нескольких оборотов можно снять инструмент.

**ЗАМЕНА ЗАЖИМНОЙ ЦАНГИ**

Пружинное кольцо 3 удерживает зажимную цангу 2 в зажимной гайке 1. Если с силой потянуть, зажимная цанга 2 освобождается из зажимной гайки 1. С силой нажав, защелкнуть новую зажимную цангу в зажимной гайке 1.



**Осторожно!** Для защиты резьбы слегка навинтить зажимную гайку на шпиндель, но не затягивать, если не используется инструмент. Зажимная цанга может слишком сильно сжаться и в результате этого повредиться.

**11. Ввод в эксплуатацию**

Перед вводом в эксплуатацию проверьте, совпадает ли напряжение в сети с данными на типовой табличке прибора.

**ВКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ**

Передвигать переключатель Вкл./ Выкл. 6, пока автоматически не защелкнется качающийся рычажок.

**ВЫКЛЮЧЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ**

Переключатель Вкл./Выкл. 6, расположенный сзади, нажать вниз. Переключатель вернется в положение Выкл. Двигатель остановится.

**12. Эксплуатация****РАБОТА С ФРЕЗЕРНЫМ ДВИГАТЕЛЕМ**

**Внимание! Носите защитные очки и средства защиты органов слуха!**

При использовании стоек для сверления или сверлильных и фрезерных станков, возм. в сочетании со столом для фрезерного станка, следует соблюдать указания прилагаемых к ним руководств по эксплуатации.

Кроме того следует следить, чтобы упорная линейка располагалась как можно ближе к фрезе, устройства для защиты рук (перегородки) должны устанавливаться как можно ближе к поверхности изделия, для фрезерных работ всегда следует использовать приспособления, которые обеспечивают безопасную подачу заготовки при осуществлении фрезерных работ, напр. упорную линейку, вспомогательный упор, подающие салазки или обратную подачу.

Направление подачи заготовок всегда противоположно направлению вращения фрезы (встречное движение):



**Внимание! Всегда осуществляйте фрезеровку при встречном движении!**

## РУЧНЫЕ РАБОТЫ

- Благодаря своим небольшим размерам и маленькому весу фрезерно-шлифовальный двигатель прекрасно подходит и для многих видов ручных работ. В качестве фрезерного двигателя прибор можно эксплуатировать только с соответствующими насадками (верхняя фрезерная корзина, фрезерная насадка для обработки кромок или стационарные).

Использовать только фрезерные, сверлильные, полировальные и шлифовальные инструменты, которые допущены к использованию при высоких оборотах (30.000 min<sup>-1</sup>).

## ШЛИФОВАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

При использовании фрезерно-шлифовального двигателя в качестве шлифовальной машины необходимо следить за тем, чтобы окружная скорость не превышала 80 м/с.

Окружную скорость можно рассчитать следующим образом:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

V = окружная скорость  $\frac{m}{s}$

d = шлифовальный диск Ø в мм

л = 3,14

n = число оборотов холостого хода фрезерно-шлифовального двигателя в обор./мин.

Пример: Используемый шлифовальный диск имеет диаметр 25 мм.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Нельзя превышать максимально допустимое число оборотов. Максимально допустимая окружная скорость достигается с шлифовальным диском Ø 50 мм. Не использовать шлифовальные диски большего диаметра.



**Внимание!** После использования добавочного инструмента выполните пробный запуск при максимальном числе оборотов, убедитесь, что в зоне действия вращающегося добавочного инструмента не находятся люди. Поврежденный инструмент в большинстве случаев ломается во время такой проверки.

## Необходимо учитывать, что

- используемые шлифовальные круги имеют керамическую связку или связку на искусственной смоле.
- шлифовальные диски следует хранить таким образом, чтобы предотвратить их повреждение (трещины шлифовального круга, поврежденные инструменты и т.д. представляют опасность для жизни пользователя.
- перед использованием нового шлифовального диска проводится пробный запуск без нагрузки продолжительностью не менее 5 минут.

## Для практической работы



**Указание!** Слишком высокое число оборотов означает быстрый износ и непродолжительный срок службы инструментов!



**Важно!** Использовать только острые инструменты в хорошем состоянии! Лучше всего использовать наши оригинальные фрезерные инструменты.

При использовании других фрезерных инструментов нельзя превышать указанное производителем на вращающемся инструменте число оборотов в минуту!

**Право на изменение сохраняется!**

## РАБОТЫ С ГИБКИМ ВАЛОМ

Благодаря высокому числу оборотов фрезерно-шлифовальный двигатель отлично подходит в качестве привода для гибкого вала.

**При это необходимо учитывать, что максимальное число оборотов гибкого вала должно по меньшей мере соответствовать числу оборотов двигателя.**



**Внимание! Носите защитные очки!**

Электронное регулировочное устройство сплошного вала (800 FME / 1050 FME) с электронным контролем защиты двигателя (электронное предохранительное устройство). Настоящая электроника сплошного вала со встроенным тахогенератором объединяет следующие преимущества:

## МЯГКИЙ ЗАПУСК

Ограничитель пускового тока уменьшает ток включения. Двигатель постепенно увеличивает вращение до предварительно выбранного числа оборотов. Таким образом продлевается срок службы двигателя.

**ЭЛЕКТРОННАЯ ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРУЗКИ**

При чрезмерной опасной для двигателя нагрузке интегрированная система контроля двигателя сокращает число оборотов фрезерного двигателя. Необходимо разгрузить прибор, лучше всего на некоторое время отведя от заготовки, чтобы снова достичь полной мощности.

**Электронная регулировка с тахогенератором**

Электронное регулировочное устройство сплошного вала делает возможной регулировку в диапазоне 10.000–30.000 мин<sup>-1</sup>. При нагрузке тахогенератор заботится о подаче мощности. Постоянно поддерживается предварительно выбранное число оборотов. С помощью установочного колеса 7 электронной регулировки сплошного вала можно также независимо от

- материала (напр. твердая древесина, мягкая древесина, пластмасса) и
- фрезерного и шлифовального инструмента (напр. малый диаметр, низкое качество, высокое качество)

всегда установить оптимальную скорость резки или число оборотов при работе. Необходимая скорость резки или число оборотов при работе зависят от многих факторов (напр. различная твердость обрабатываемого материала, качество фрезеровки, подача и т.д.). Оптимальная регулировка определяется путем проб в начале работы.

**13. Очистка и уход**

Перед осуществлением любых работ с прибором вытащите сетевой штекер.

- Для постоянной вентиляции следите, чтобы вентиляционные щели всегда были свободными и чистыми.
- Регулярно протирайте доступные снаружи пластмассовые части тряпкой без чистящего средства.
- После каждого использования выдувайте пыль из вентилятора, это увеличивает срок службы Вашего прибора.



После чрезмерного использования в течение продолжительного времени прибор следует отправить для проверки и основательной чистки в сервисную службу фирмы Kress.

**14. Охрана окружающей среды**

**Не выкидывайте электроприборы вместе с обычным мусором!**

**Вторичное использование сырья вместо утилизации мусора**

Машины, оснастка и упаковочный материал принимаются на переработку для вторичного экологически безвредного использования.

Данная инструкция напечатана на переработанной бумаге, не содержащей хлор.

Для утилизации и переработки по сортам на пластмассовых деталях нанесена маркировка.

## 1. Χρήση

Η μηχανή φρεζαρίσματος και λείανσης ενδείκνυται για χρήση ως κάθete φρέζα σε εργαλεία διάτρησης με ορθοστάτη (κατακόρυφα) ή σε πάγκο διάτρησης και φρεζαρίσματος (ενδεχ. σε συνδυασμό με τραπέζι φρεζαρίσματος) για όλες τις εργασίες φρεζαρίσματος σε ξύλο, σε ξύλα με επίστρωση και σε πλαστικά, με τη χρήση των προδιαγραφόμενων εργαλείων φρεζαρίσματος. Ενδείκνυται, επίσης, ως φορητός λειαντικός τροχός, καθώς και ως μηχανισμός κίνησης για εύκαμπτους άξονες υψηλής ταχύτητας.

Η συσκευή αυτή επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Η μηχανή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται χωρίς τις κατάλληλες προσθήκες εργαλείων φρεζαρίσματος.

Αυτή η συσκευή κατασκευάζεται στη Γερμανία από την εταιρεία Kress-Elektrok GmbH & Co.KG.

Διεύθυνση: Hechinger Str. 48, D-72406 Bisingen.

## 2. Ασφάλεια



Πριν θέσετε τη μηχανή σε λειτουργία, διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χειρισμού, και τηρήστε τις υποδείξεις ασφαλείας που περιέχονται σε αυτές.



Πριν τη διεξαγωγή των εργασιών στη μηχανή, αποσυνδέστε το βύσμα τροφοδοσίας.



Εάν, στη διάρκεια των εργασιών, υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας, αποσυνδέστε αμέσως το βύσμα τροφοδοσίας.



Ζητήστε άμεσα την αντικατάσταση του κατεστραμμένου καλωδίου από κάποιον ειδικό.



Πριν την αλλαγή του εργαλείου, αποσυνδέστε το βύσμα τροφοδοσίας!



Σε περίπτωση παρατεταμένων εργασιών, φοράτε πάντα ακουστικά και μάσκα προστασίας.



Φοράτε προστατευτικά γυαλιά.

Δεν επιτρέπεται η διάτρηση του περιβλήματος για την επισήμανση της μηχανής, διότι προκαλείται γεφύρωση της μόνωσης προστασίας. Χρησιμοποιήστε μια αυτοκόλλητη ετικέτα.

Μην εργαζόμαστε με υλικά που περιέχουν ασβέστη ή άλλα υλικά επικίνδυνα για την υγεία!

Η μηχανή πρέπει να λειτουργεί μόνο μαζί με τις αντίστοιχες προστατευτικές διατάξεις.

Προσέξτε, τα εργαλεία φρεζαρίσματος να είναι αιχμηρά. Τυχόν εργαλεία που έχουν στομώσει έχουν ως αποτέλεσμα μη ικανοποιητικές εργασίες φρεζαρίσματος και προκαλούν άσκοπη υπερφόρτωση της μηχανής.

Η ομοιόμορφη και όχι ιδιαίτερα έντονη πρόωση παρατείνει τη διάρκεια ζωής της φρέζας, αποτρέπει σημάδια καψίματος στο ξύλο και προστατεύει τη μηχανή από υπερφόρτωση.

Η επιτρεπόμενη ταχύτητα του εργαλείου πρέπει να φτάνει, τουλάχιστον, τη μέγιστη ταχύτητα της μηχανής φρεζαρίσματος και λείανσης.

Μην ξεχνάτε, ότι πρέπει να προσαρμόζετε τις διαστάσεις του εργαλείου λείανσης στη μηχανή λείανσης.

Οι τροχοί λείανσης πρέπει να φυλάσσονται και να χρησιμοποιούνται προσεκτικά, τηρώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Πριν χρησιμοποιήσετε τον τροχό λείανσης, ελέγξτε τον για ίχνη θραύσης, ραγίσματος ή άλλων ενδείξεων φθοράς.

Βεβαιωθείτε, ότι τα εργαλεία λείανσης έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

Φροντίστε να τοποθετήσετε και να στερεώσετε σωστά το εργαλείο λείανσης πριν από τη χρήση του, αφήστε το εργαλείο να λειτουργήσει στο ρελατί για 30 δευτ. σε ένα ασφαλές μέρος, και σταματήστε το αμέσως, εάν προκύψουν σημαντικές ταλαντώσεις ή διαπιστωθούν άλλοι είδους ελλείψεις. Εάν προκύψει μια τέτοια κατάσταση, ελέγξτε τη μηχανή, για να διαπιστώσετε την αιτία.

Σε περιπτώσεις εργαλείων λείανσης με προσθήκη σπειρώματος, βεβαιωθείτε ότι το μήκος του σπειρώματος επαρκεί για να καλύψει το μήκος της άτρακτου.

Το προς κατεργασία τεμάχιο πρέπει να είναι επαρκώς στερεωμένο.

Σε περίπτωση εργασιών, κατά τις οποίες δημιουργείται σκόνη, προσέξτε να παραμένουν ανοικτές οι οπές εξαερισμού. Εάν απαιτείται να απομακρύνετε τη σκόνη, αρχικά αποσυνδέστε το ηλεκτρικό εργαλείο από την τροφοδοσία ηλεκτρικού ρεύματος (μην χρησιμοποιείτε μεταλλικά αντικείμενα) και αποφύγετε τυχόν πρόκληση ζημιών σε εσωτερικά μέρη της μηχανής.

Η λειτουργία του εργαλείου λείανσης παρατείνεται για λίγο ακόμα, όταν απενεργοποιείται το εργαλείο.



**Προσοχή: Μην απλώνετε τα χέρια σας στην περιοχή της φρέζας.**

Κατά την αποθήκευση της μηχανής φρεζαρίσματος, βεβαιωθείτε ότι η μηχανή βρίσκεται εκτός λειτουργίας.


Η άτρακτος δεν πρέπει να σφίγγεται μέσα σε μέγγενη.

Συσφίξτε τη μηχανή φρεζαρίσματος στο κολάρο σύσφιξης με μια στρογγυλή φλάντζα σε όλη την περίμετρο (κολάρο Euro). Η σύσφιξη σε ένα μόνο σημείο καταστρέφει το έδρανο.

Παρακαλούμε λάβετε υπόψη την προδιαγραφόμενη κατεύθυνση στρέψης πάνω στη φλάντζα του μοτέρ. Κρατήστε τη συσκευή έτσι, ώστε να απομακρύνεται η σκόνη από τη λείανση και ο σπινθηρισμός από τον κορμό της συσκευής, για να μην προκληθεί πυρκαγιά ή άλλες ζημιές.

Σε δύσκολες περιπτώσεις, το εργαλείο πρέπει να συσφιγεί με τη βοήθεια 2 διπλών ανοικτών κλειδιών μεγέθους 14/17 στην άτρακτο και στο παξιμάδι σύσφιξης.

### 3. Διπλή μόνωση

Για τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια του χρήστη, οι συσκευές μας κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές προδιαγραφές (Πρότυπα ΕΕ). Οι συσκευές με διπλή μόνωση φέρουν το διεθνές σύμβολο . Δεν επιτρέπεται η γείωση των μηχανών. Αρκεί ένα καλώδιο δύο συρμάτων. Οι μηχανές διαθέτουν αντιπαρασιτική προστασία κατά EN 55014.

### 4. Ανταλλακτικά/ Σχέδιο έκρηξης

Τα σχέδια έκρηξης και οι κατάλογοι ανταλλακτικών βρίσκονται στην αρχική μας σελίδα <http://www.spareparts.kress-elektrik.de>

### 5. Περιγραφή εικόνας

Η αρίθμηση των εξαρτημάτων της μηχανής φρεζαρίσματος και λείανσης αναφέρεται στην εικόνα που βρίσκεται στην αναδιπλούμενη σελίδα.

1. Παξιμάδι σύσφιξης
2. Μηχανισμός σύσφιξης
3. Ασφαλειοδακτύλιος
4. Άτρακτος
5. Πλήκτρο ασφάλισης
6. Διακόπτης ON/OFF
7. Επιλογέας ρυθμιστή ταχύτητας
8. Μονάδα καλωδίου τροφοδοσίας
9. Ασφάλιση μονάδας καλωδίου τροφοδοσίας

**Τα παρελκόμενα που εμφανίζονται στην εικόνα ή περιγράφονται δεν πρέπει να περιέχονται στο παραδοτέο.**

### 6. Φθειρόμενα εξαρτήματα

Ασφαλειοδακτύλιος	14348
Μηχανισμός σύσφιξης	14820
Παξιμάδι σύσφιξης 21208	
Πείρος ασφάλισης	35370
Ψήκτρα άνθρακα	35635
Καλώδιο τροφοδοσίας (530 FM / 800 FME)	27794
Μονάδα καλωδίου τροφοδοσίας (1050 FME)	27280

### 7. Πληροφορίες για θόρυβο/δονήσεις

Καθορισμός τιμών μέτρησης σύμφωνα με EN 50 144.

Η Α-σταθμισμένη στάθμη θορύβου της συσκευής, συνήθως, ανέρχεται σε: στάθμη ηχητικής πίεσης 77 dB (A); Στάθμη ακουστικής ισχύος 88 dB (A). Αβεβαιότητα μέτρησης K=3 dB.

#### Φοράτε ακουστικά!

Η υπολογισμένη επιτάχυνση ανέρχεται σε 11,6 m/s<sup>2</sup>.

### 8. Τεχνικά χαρακτηριστικά

<b>530 FM</b>	
Κατανάλωση ισχύος	<b>530 W</b>
Παραγόμενη ισχύς	<b>270 W</b>
Ταχύτητα ρελαντί	<b>29.000 min<sup>-1</sup></b>
Ταχύτητα με ονομαστικό φορτίο	<b>14.300 min<sup>-1</sup></b>
Υποδοχή εργαλείου με μηχανισμό σύσφιξης Ø	<b>8 mm</b>
Ø λειαντικού τροχού μέγ.	<b>40 mm</b>
Διάμετρος φρέζας μέγ.	<b>30 mm</b>
Διαστάσεις	<b>240x73 mm</b>
Βάρος	<b>1,3 kg</b>
Κατηγορία προστασίας	<b>II / □</b>
<b>800 FME</b>	
Κατανάλωση ισχύος	<b>800 W</b>
Παραγόμενη ισχύς	<b>420 W</b>
Ταχύτητα ρελαντί	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Ταχύτητα με ονομαστικό φορτίο	<b>25.000 min<sup>-1</sup></b>
Υποδοχή εργαλείου με μηχανισμό σύσφιξης Ø	<b>8 mm</b>
Ø λειαντικού τροχού μέγ.	<b>40 mm</b>
Διάμετρος φρέζας μέγ.	<b>36 mm</b>
Διαστάσεις	<b>262x73 mm</b>
Βάρος	<b>1,4 kg</b>
Κατηγορία προστασίας	<b>II / □</b>



**1050 FME**

Κατανάλωση ισχύος	<b>1050 W</b>
Παραγόμενη ισχύς	<b>560 W</b>
Ταχύτητα ρελαντί	<b>10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup></b>
Ταχύτητα με ονομαστικό φορτίο	<b>28.300 min<sup>-1</sup></b>
Υποδοχή εργαλείου με μηχανισμό σύσφιξης Ø	<b>8 mm</b>
Ø λειαντικού τροχού μέγ.	<b>40 mm</b>
Διάμετρος φρέζας μέγ.	<b>36 mm</b>
Διαστάσεις	<b>289x73 mm</b>
Βάρος	<b>1,7 kg</b>
Κατηγορία προστασίας	<b>II / □</b>

**9. Συναρμολόγηση μονάδας καλωδίου τροφοδοσίας (1050 FME)**

Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή, αποσυνδέστε το βύσμα τροφοδοσίας.

Ενεργοποιήστε τη μονάδα καλωδίου τροφοδοσίας της συσκευής. Το βύσμα πρέπει να ασφαλίσει.

Δεν επιτρέπεται η χρήση ελαττωματικών καλωδίων τροφοδοσίας. Πρέπει να αντικαθίστώνται άμεσα. Πατήστε τα δύο πλήκτρα ασφάλισης **9** και αφαιρέστε τη μονάδα καλωδίου τροφοδοσίας **8**.

Η μονάδα καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για ηλεκτρικές συσκευές της Kress. Προσπαθήστε να μην τη χρησιμοποιείτε με άλλες συσκευές.

Χρησιμοποιείτε μόνο αυθεντικές μονάδες καλωδίων τροφοδοσίας Kress.

**10. Πριν την έναρξη λειτουργίας****ΣΥΣΦΙΞΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ**

Η άτρακτος **4** της μηχανής φρεζαρίσματος και λείανσης διαθέτει ένα μηχανισμό σύσφιξης ακριβείας **2** για την υποδοχή των εργαλείων. Ένας μηχανισμός ασφάλισης της άτρακτου διευκολύνει τη σύσφιξη και τη χαλάρωση του παξιμαδιού σύσφιξης **1**. Για τη σύσφιξη του εργαλείου, η άτρακτος **1** ακινητοποιείται πιέζοντας το πλήκτρο ασφάλισης **5**. Με τη βοήθεια ενός διπλού ανοικτού κλειδιού μεγέθους 17 συσφίγγεται το παξιμάδι σύσφιξης **1**. Κατά τη χαλάρωση του εργαλείου, η άτρακτος **4** ασφαλίζει και πάλι. Με το ανοικτό διπλό κλειδί, το παξιμάδι σύσφιξης **1** χαλαρώνει κατά μία περιστροφή. Μετά από περισσότερες περιστροφές, το εργαλείο μπορεί να αφαιρεθεί.

**ΑΛΛΑΓΗ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥ ΣΥΣΦΙΞΗΣ**

Ο ελατηριωτός δακτύλιος **3** συγκρατεί το μηχανισμό σύσφιξης **2** μέσα στο παξιμάδι σύσφιξης **1**. Τραβώντας με δύναμη, ο μηχανισμός σύσφιξης **2** χαλαρώνει από το παξιμάδι σύσφιξης **1**. Ο καινούριος μηχανισμός σύσφιξης **1** ασφαλίζει μέσα στο παξιμάδι, καθώς του ασκείται μεγάλη πίεση.

**⚠ Προσοχή!** Για την προστασία του σπειρώματος, περιστρέψτε ελαφρώς το παξιμάδι σύσφιξης στην άτρακτο, αλλά μην το σφίγγετε, εάν δεν υπάρχει κάποιο εργαλείο. Υπάρχει ο κίνδυνος να συμπιεστεί υπερβολικά ο μηχανισμός σύσφιξης και έτσι να υποστεί ζημιά.

**11. Έναρξη λειτουργίας**

**⚠** Πριν την έναρξη της λειτουργίας, ελέγξτε εάν η τάση του δικτύου συμφωνεί με τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα τύπου της συσκευής.

**ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ**

Πίστετε προς τα εμπρός το διακόπτη ON/OFF **6**, έως ότου ασφαλίσει ο παλινδρομικός μοχλός

**ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ**

Πίστετε ξανά προς τα πίσω το διακόπτη ON/OFF **6**. Ο διακόπτης μεταβαίνει ξανά στη θέση OFF. Η μηχανή τίθεται εκτός λειτουργίας.

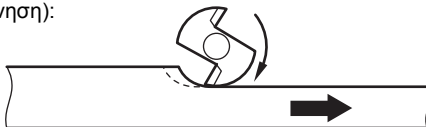
**12. Λειτουργία****ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΗ ΜΗΧΑΝΗ ΦΡΕΖΑΡΙΣΜΑΤΟΣ**

**Προσοχή:** Φοράτε πάντα προστατευτικά γυαλιά και ακουστικά!

Σε περίπτωση χρήσης όρθιας βάσης διάτρησης ή πάγκου διάτρησης και φρεζαρίσματος – ενδεχ. σε συνδυασμό με ένα τραπέζι φρεζαρίσματος – πρέπει να λάβετε υπόψη τις σχετικές οδηγίες χρήσης.

Εκτός αυτού πρέπει να προσέξετε, ώστε οι κανόνες-οδηγοί με στοπ να τοποθετούνται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερη απόσταση από τη φρέζα, η διάταξη για την προστασία των χεριών (προστασία για τα μάτια) να τοποθετείται όσο το δυνατόν πιο κοντά πάνω στην επιφάνεια του τεμαχίου προς κατεργασία και για τις εργασίες φρεζαρίσματος να χρησιμοποιούνται πάντα διατάξεις, οι οποίες να εξασφαλίζουν την ασφαλή οδηγηση του εργαλείου π.χ. κανόνες-οδηγός με στοπ, βοηθητικό στοπ, αυτόματος τροφοδότης ή στοπ αντεπιστροφής για τις εργασίες φρεζαρίσματος.

Η κατεύθυνση πρόωσης του τεμαχίου προς κατεργασία πρέπει να επιλέγεται πάντα αντίθετα από την κατεύθυνση κίνησης της φρέζας (αντίθετη κίνηση):



**⚠ Προσοχή!** Φρεζάρετε πάντα προς την αντίθετη κατεύθυνση!

**ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΤΑ ΧΕΡΙΑ**

- Η μηχανή φρεζαρίσματος και λείανσης είναι, λόγω των μικρών διαστάσεων της και του ελάχιστου βάρους της, ιδιαίτερα κατάλληλη για πολλές εργασίες με ελεύθερα τα χέρια. Ως μηχανή φρεζαρίσματος, πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τις κατάλληλες προσθήκες (βάση κάθετης φρέζας, προσθήκη για φρεζάρισμα ακμών ή στατικό).

Χρησιμοποιείτε μόνο εργαλεία φρεζαρίσματος, διάτρησης, στίλβωσης και λείανσης, τα οποία είναι εγκεκριμένα για λειτουργία σε υψηλές ταχύτητες (30.000 min<sup>-1</sup>).

**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΛΕΙΑΝΣΗΣ**

Σε περίπτωση χρήσης της μηχανής φρεζαρίσματος και λείανσης ως λειαντική μηχανή στη χειροκίνητη λειτουργία, πρέπει να λάβετε υπόψη, ότι δεν πρέπει γίνει υπέρβαση της ταχύτητας χειρισμού 80 m/s.

Η ταχύτητα αυτή υπολογίζεται ως εξής:

$$V = \frac{d \times \pi \times n}{60\,000}$$

V = ταχύτητα χειρισμού  $\frac{m}{s}$

d = Ø λειαντικού τροχού σε mm


n = 3,14

n = ταχύτητα ρελαντί της μηχανής φρεζαρίσματος και λείανσης σε περιστροφές/λεπτό.

Παράδειγμα: Ο χρησιμοποιούμενος λειαντικός τροχός έχει διάμετρο 25 mm.

$$V = \frac{25 \times \pi \times 30\,000}{60\,000} \frac{m}{s} = 39,75 \frac{m}{s}$$

Δεν γίνεται υπέρβαση της επιτρεπόμενης μέγιστης ταχύτητας. Η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα χειρισμού επιτυγχάνεται σε λειαντικό τροχό Ø 50 mm. Δεν επιτρέπεται η χρήση μεγαλύτερων λειαντικών τροχών.

-  **Προσοχή!** Μετά την τοποθέτηση του εργαλείου, διεξάγετε μια δοκιμαστική λειτουργία με τη μέγιστη ταχύτητα και βεβαιωθείτε ότι δεν βρίσκονται άτομα στην περιοχή εμβέλειας του περιστρεφόμενου εργαλείου. Συνήθως, τα ελαττωματικά εργαλεία σπάνε μετά από αυτόν το χρόνο δοκιμής.

**Λάβετε υπόψη ότι**

- οι χρησιμοποιούμενοι λειαντικοί τροχοί συνδέονται με κεραμικά συνδετικά υλικά ή συνθετική ρητίνη.
- οι λειαντικοί τροχοί φυλάσσονται έτσι, ώστε να μην υφίστανται ζημιές (ρωγμές στο λειαντικό τροχό, κατεστραμμένα στελέχη εργαλείων κ.λπ. ενέχουν θανάσιμο κίνδυνο για το χρήστη.
- πριν τη χρήση καινούριων λειαντικών τροχών, πρέπει να διεξάγεται μια δοκιμαστική λειτουργία για τουλάχιστον 5 λεπτά χωρίς φορτίο.

**Για την εφαρμογή στην πράξη**

**Υπόδειξη!** Πολύ υψηλές ταχύτητες έχουν ως αποτέλεσμα τη γρήγορη φθορά και τη μείωση της διάρκειας ζωής του εργαλείου!



**Σημαντικό!** Χρησιμοποιείτε μόνο αιχμηρά και καλά διατηρημένα εργαλεία φρεζαρίσματος! Χρησιμοποιείτε τα αυθεντικά εργαλεία φρεζαρίσματος της εταιρείας μας.

Σε περίπτωση χρήσης άλλων εργαλείων φρεζαρίσματος, δεν πρέπει να υπερβαίνουν οι ταχύτητες ανά λεπτό που εφαρμόζονται από τον κατασκευαστή στα περιστρεφόμενα εργαλεία!

**Διατηρούμε το δικαίωμα τροποποιήσεων!****ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΕΥΚΑΜΠΤΟΥΣ ΑΞΟΝΕΣ**

Λόγω της υψηλής ταχύτητάς της, η μηχανή φρεζαρίσματος και λείανσης ενδείκνυται ιδιαίτερα και ως μηχανισμός κίνησης για εύκαμπτους άξονες.

**Σε αυτήν την περίπτωση πρέπει να λάβετε υπόψη, ότι η μέγιστη ταχύτητα του εύκαμπτου άξονα πρέπει να αντιστοιχεί τουλάχιστον στην ταχύτητα του μοτέρ.**



**Προσοχή!** Φοράτε προστατευτικά γυαλιά!

Σύστημα ρύθμισης συμπαγών αξόνων (800 FME / 1050 FME) με ηλεκτρονική επιτήρηση προστασίας κινητήρα (ηλεκτρονικό κύκλωμα ασφαλείας). Σε αυτό το ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης συμπαγών αξόνων με ενσωματωμένη ταχογεννήτρια, υπάρχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

**ΟΜΑΛΗ ΕΚΚΙΝΗΣΗ**

Ο περιορισμός ρεύματος εκκίνησης μειώνει το ρεύμα ενεργοποίησης. Το μοτέρ περιστρέφεται αργά μέχρι να φτάσει την προεπιλεγμένη ταχύτητα. Με αυτόν τον τρόπο, επιτυγχάνεται η παράταση της διάρκειας ζωής της μηχανής.

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΥΠΕΡΦΟΡΤΩΣΗ

Σε περίπτωση υπερβολικά αυξημένης υπερφόρτωσης του μοτέρ, η οποία μπορεί να προκαλέσει βλάβη, μειώνεται η ταχύτητα της μηχανής φρεζαρίσματος μέσω του ενσωματωμένου συστήματος επιτήρησης του κινητήρα. Το φορτίο της μηχανής πρέπει να μειωθεί – ή, ακόμα καλύτερα, η μηχανή να απομακρυνθεί από το προς κατεργασία τεμάχιο – για να έχετε και πάλι στη διάθεσή σας την πλήρη ισχύ.

## Ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης με ταχογεννήτρια

Το ηλεκτρονικό σύστημα ρύθμισης συμπαγών αξόνων καθιστά εφικτό ένα εύρος ρύθμισης από 10.000 – 30.000 min<sup>-1</sup>. Σε περίπτωση υπερφόρτωσης, η ταχογεννήτρια φροντίζει για την τροφοδοσία ισχύος. Η προρυθμισμένη ταχύτητα διατηρείται σταθερή. Με τον επιλογέα 7 του ηλεκτρονικού συστήματος ρύθμισης συμπαγών αξόνων, μπορεί, ανεξάρτητα από

- υλικά (π.χ. σκληρό ξύλο, μαλακό ξύλο, πλαστικό) και
- το εργαλείο φρεζαρίσματος και λείανσης (π.χ. μικρή διάμετρος, χαμηλή ποιότητα, υψηλή ποιότητα)

να ρυθμίζεται πάντα η βέλτιστη ταχύτητα κοπής ή/και ταχύτητα εργασίας. Η απαιτούμενη ταχύτητα κοπής ή/και ταχύτητα εργασίας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες (π.χ. διαφορετικός βαθμός σκληρότητας της προς κατεργασία πρώτης ύλης, ποιότητα φρεζαρίσματος, πρόωση, κ.λπ.). Η βέλτιστη ρύθμιση πρέπει να εξακριβώνεται από την αρχή των εργασιών και μετά από πολλές δοκιμές.

## 13. Καθαρισμός και φροντίδα



Πριν από κάθε εργασία στη συσκευή, αποσυνδέστε το βύσμα τροφοδοσίας.

- Για συνεχή αερισμό, διατηρείτε πάντα τις οπές εξαερισμού ελεύθερες και καθαρές.
- Καθαρίζετε τακτικά με ένα πανί, χωρίς καθαριστικό υγρό, τα πλαστικά μέρη της μηχανής που είναι προσβάσιμα από έξω.
- Μετά από κάθε εργασία, απομακρύνετε με εμφύσηση τη σκόνη από τον ανεμιστήρα, αυτό αυξάνει τη διάρκεια ζωής της συσκευής σας.



Μετά από έντονη καταπόνηση για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, η συσκευή πρέπει να αποστέλλεται σε ένα σημείο Σέρβις της Kress για έλεγχο και ενδελεχή καθαρισμό.

## 14. Προστασία περιβάλλοντος



**Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!**

**Ανακύκλωση πρώτων υλών αντί απόσυρση απορριμμάτων.**

Το μηχάνημα, τα ειδικά εξαρτήματα και η συσκευασία θα πρέπει να αποσύρρονται για επανεπεξεργασία με τρόπο φιλικό προς το περιβάλλον.

Αυτές οι οδηγίες χρήσης έχουν τυπωθεί σε ανακυκλωμένο χαρτί λευκασμένο χωρίς χλώριο.

Για την ανακύκλωση κατά είδος τα πλαστικά μέρη του μηχανήματος φέρουν ένα σχετικό χαρακτηρισμό.

## D Garantie

1. Dieses Elektrowerkzeug wurde mit hoher Präzision gefertigt und unterliegt strengen werkseitigen Qualitätskontrollen.
2. Daher garantieren wir die kostenlose Beseitigung von Fabrikations- oder Materialfehlern, die innerhalb von 24 Monaten ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher auftreten. Wir behalten uns vor, defekte Teile auszubessern oder durch neue zu ersetzen. Ausgetauschte Teile gehen in unser Eigentum über.
3. Unsachgemäße Verwendung oder Behandlung sowie die Öffnung des Gerätes durch nicht autorisierte Reparaturstellen führen zum Erlöschen der Garantie. Dem Verschleiß unterworfenen Teile sind von Garantieleistungen ausgeschlossen.
4. Garantieansprüche können nur bei unverzüglicher Meldung von Mängeln (auch bei Transportschäden) anerkannt werden. Durch Ausführung von Garantieleistungen wird die Garantiezeit nicht verlängert.
5. Bei Störungen bitte Gerät mit ausgefüllter Garantiekarte und kurzer Mängelbeschreibung an uns oder die zuständige Servicestelle einsenden. Kaufbeleg beifügen.
6. Durch die von uns übernommenen Garantie-Verpflichtungen werden alle weitergehenden Ansprüche des Käufers – insbesondere das Recht auf Wandelung, Minderung oder Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen – ausgeschlossen.
7. Dem Käufer steht jedoch nach seiner Wahl das Recht auf Minderung (Herabsetzung des Kaufpreises) oder Wandelung (Rückgängigmachung des Kaufvertrages) zu, falls es uns nicht gelingt, evtl. auftretende Mängel innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen.
8. Nicht ausgeschlossen sind die Schadensersatzansprüche nach den §§ 463, 480 Abs. 2, 635 BGB wegen Fehlens zugesicherter Eigenschaften.
9. Die Bestimmungen nach Punkt 7 und 8 gelten nur für den Bereich der Bundesrepublik Deutschland.

## F Garantie

1. Cet outil électronique a été fabriqué avec une grande précision et soumis à des contrôles de qualité sévères en usine.
2. C'est pourquoi nous garantissons au consommateur final, l'élimination gratuite de défauts de fabrication ou de matière qui surviendraient dans les 24 mois suivant la date d'achat. Nous nous réservons le droit de réparer les pièces défectueuses ou de les remplacer. Les pièces échangées font alors partie de notre propriété.
3. L'utilisation ou la manipulation non conforme, de même que l'ouverture de l'outil dans des ateliers de réparation non habilités, entraînent la résiliation de la garantie. Les prestations de garantie excluent l'usure des pièces soumises.
4. Les revendications de garantie ne pourront être prises en compte qu'en cas de déclaration immédiate des défauts (avaries dues au transport y comprises). L'exécution des prestations de garantie ne donne pas droit à une prolongation de la période de validité de la garantie.
5. En cas de dysfonctionnement, veuillez expédier l'appareil avec sa carte de garantie dûment complétée et une brève description des défauts à notre adresse ou à la station de service après-vente concernée. Prière de joindre la facture.
6. Une prise en charge par nos soins dans le cadre de la garantie, exclut tout autre recours de la part de l'acheteur, en particulier le droit de rétraction, de réduction ou de revendication de dommages-intérêts.
7. Cependant, il conserve son droit de rétraction (annulation du contrat de vente) ou de réduction (abaissement du prix d'achat), selon ses convenances, si nous ne sommes pas en mesure d'éliminer d'éventuels défauts dans un délai convenable.
8. Ne sont pas exclues, les revendications de dommages-intérêts selon §§ 463, 480 Al. 2, 635 du Code Civil allemand, relatives à l'absence de propriétés garanties.
9. Les dispositions 7 et 8 ne sont valables que pour l'Allemagne.

## GB Guarantee

1. This electrical tool has been designed with high precision and was approved after undergoing strict quality control checks in the factory.
2. We are therefore able to guarantee free servicing of any production or material faults which arise in the 24 months after the date of sale to the purchaser. We reserve the right to repair defective parts or else replace them with new parts. Parts which have been replaced become our property.
3. The guarantee will be rendered void if the device is used improperly, mistreated or opened up by unauthorised repair personnel. Parts which are subject to wear are not covered by the guarantee.
4. The guarantee may only be enforced when defects are reported without undue delay (including shipping damage). Guarantee implementation does not extend the guarantee period.
5. If the tool is defective, please complete the guarantee card and return the unit, guarantee card and a brief description of the problem to the responsible service location. Please enclose your sales receipt.
6. The guarantee obligations assumed by us shall exclude any further claims on the part of the buyer, in particular the right to rescission of a sale, reduction and the assertion of damage claims.
7. However, the buyer shall have the right to either a reduction (in the purchase price) or the rescission of the sale (cancellation of the sales agreement) should we fail to eliminate any defects within a reasonable period of time.
8. Damage claims in accordance with §§ 463, 480 Paragraph 2, 635 BGB due to absence of guaranteed quality shall not be excluded.
9. The provisions defined in Items 7 and 8 only apply to the Federal Republic of Germany.

## E Garantía

1. Esta herramienta electrónica ha sido fabricada con máxima precisión y sometida en fábrica a rigurosos controles de calidad.
2. Por consiguiente, garantizamos el subsanado, sin coste alguno, de defectos de fabricación o del material que surjan dentro de los 24 meses contados a partir de la fecha de venta al consumidor final. Queda reservado el derecho a reparar las piezas defectuosas o a sustituirlas por otras nuevas. Las piezas repuestas pasarán a nuestra propiedad.
3. El hecho de usar o tratar la máquina de manera inapropiada o de abrirla para reparaciones no autorizadas, conllevará la pérdida de garantía. La garantía no incluye el desgaste de las piezas.
4. Las reclamaciones de garantía se podrán reconocer sólo en caso de comunicación inmediata (también en caso de daños de transporte). El plazo de garantía no se prolongará debido a la ejecución de prestaciones de garantía.
5. En caso de fallos, envíe el equipo con la tarjeta de garantía llenada y una breve descripción del fallo a nosotros o al Centro de Servicio competente. Adjunte los comprobantes de venta.
6. Los compromisos de garantía asumidos por nosotros excluyen cualquier otro derecho a indemnización del comprador – particularmente el derecho a redhibición, rebaja o ejercicio del derecho a indemnización por daños y perjuicios.
7. Sin embargo, el comprador tendrá el derecho, a su elección, a rebaja (reducción del precio de compraventa) o redhibición (anulación del contrato de compraventa), si no logramos subsanar dentro de un plazo razonable las deficiencias que se hayan producido.
8. No están excluidos los derechos a indemnización por daños y perjuicios según §§ 463, 480 Abs. 2, 635 BGB por falta de las propiedades prometidas.
9. Las disposiciones de los puntos 7 y 8 sólo son válidas para el territorio de la República Federal de Alemania.

## I Garanzia

1. Questo utensile elettrico è stato prodotto con la massima precisione ed è soggetto di fabbrica a rigorosi controlli della qualità.
2. È perciò garantita la rimozione gratuita di difetti di fabbricazione o di materiale che si presentano entro 24 mesi a partire dalla data di vendita all'utente. Ci riserviamo di riparare le parti difettose oppure di sostituirle con parti nuove. Le parti sostituite diventano di nostra proprietà.
3. L'impiego oppure il trattamento non appropriato e l'apertura dell'apparecchio da parte di centri per la riparazione non autorizzati comportano la scadenza della garanzia. Le parti soggette ad usura sono escluse dalle prestazioni di garanzia.
3. Durante il periodo di garanzia eliminiamo gratuitamente difetti di fabbricazione o del materiale. Ci riserviamo di riparare parti difettose o di sostituirle completamente. Parti sostituite entrano in nostro possesso.
4. La garanzia può essere riconosciuta solo in caso di immediata segnalazione del difetto (anche per danni di trasporto). La durata della garanzia non viene prolungata della durata dell'eventuale riparazione.
5. In caso di disturbi preghiamo di spedire l'apparecchio alla fabbrica o ad un Centro Assistenza autorizzato, insieme alla scheda di garanzia compilata e una breve descrizione del difetto.
6. Gli obblighi di garanzia da noi assunti escludono completamente ulteriori pretese – in particolare il diritto di convertibilità, riduzione del prezzo o risarcimento danni.
7. L'acquirente può comunque a propria scelta avvalersi del diritto di riduzione (diminuzione del prezzo d'acquisto) oppure di convertibilità (annullamento del contratto di vendita), nel caso in cui l'azienda non fosse in grado di eliminare il difetto eventualmente insorto entro un intervallo di tempo ragionevole.
8. Non sono esclusi i diritti al risarcimento danni per i casi contemplati dal § 463, 480 par. 2, 635 BGB, riguardanti la mancanza di caratteristiche assicurate.
9. Le disposizioni citate nei punti 7 e 8 sono valide solo per il territorio della Repubblica Federale Tedesca.

## N Garanti

1. Denne elektroraskmaskinen ble produsert med en høy grad av presisjon og ble gjort til gjenstand for strenge kvalitetskontroller før den forlot fabrikkene.
2. Av denne grunn garanterer vi en gratis reparasjon av fabrikkasjons- og materialefeil som måtte oppstå innen utløpet av 24 måneder fra dato for salget til forbrukeren. Vi forbeholder oss retten til å reparere defekte deler eller til å skifte disse ut mot nye. Utskiftede deler går over til å være vår eiendom.
3. Usakkyndig bruk eller behandling av maskinen fører til tap av garantien. Det samme gjelder hvis maskinen åpnes av et ikke autorisert reparasjonsverksted. Deler som normalt utsettes for siltasje omfattes ikke av garantien.
4. Garantikrav anerkjennes kun hvis vi får umiddelbar beskjed om skaden (dette gjelder også transportskader). Garantitiden forlenges ikke på grunn av reparasjonsarbeider som utføres på basis av garantikrav.
5. Hvis det skulle oppstå en feil på maskinen, må du være vennlig å sende maskinen med utfyllt garantikort og en kort beskrivelse av feilen til oss eller til det ansvarlige serviceverksted. Legg en kjøpskvittering med.
6. De garantiforpliktelse som vi påtar oss utelukker alle videregående krav fra kjøpers side, spesielt når det gjelder retten til annullering, rabatt eller krav om skadeserstatning.
7. Kjøper har derimot etter eget valg krav på rabatt (reduksjon av kjøpeprisen) eller annullering (salgskontrakten oppheves) hvis vi ikke lykkes i å reparere eventuelle mangler innen en rimelig tidsfrist.
8. Ikke utelukket er krav om skadeserstatning i henhold til §§ 463, 480 avsn. 2, 635 BGB (tysk lovverk) vedrørende mangel på garanterte egenskaper.
9. Bestemmelsene under punkt 7 og punkt 8 gjelder kun for Forbundsrepublikken Tyskland.

## NL Garantie

1. Dit elektrisch werktuig werd met de grootste precizie vervaardigd en wordt in de fabriek aan strenge kwaliteitscontroles onderworpen.
2. Daarom garanderen wij de kosteloze herstelling van fabricage- of materiaal fouten die binnen 24 maanden vanaf de verkoopdatum bij de eindverbruiker optreden. Wij hebben het recht defecte onderdelen te herstellen of door nieuwe te vervangen. Vervangen onderdelen worden opnieuw onze eigendom.
3. Ondeskundig gebruik of verkeerde behandeling alsook het openen van de machine door niet-geautoriseerde hersteldiensten doen de garantie vervallen. Aan slijtage onderhevige onderdelen zijn van de garantieprestaties uitgesloten.
4. Er kan slechts aanspraak op garantie verleend worden als de schade onverwijd gemeld werd (ook bij transportschade). Er volgt geen verlenging van de garantieperiode na uitvoering van garantieprestaties.
5. Gelieve in geval van storing de machine met ingevulde garantiebon en een korte beschrijving van de schade aan ons of aan een bevoegde service-dienst in te sturen. Cassabon bijvoegen.
6. Door de door ons opgenomen garantieverplichtingen zijn alle verdere aanspraken van de koper – met name het recht op koopverniegting, prijsreductie of het eisen van schadevergoeding – uitgesloten.
7. De koper heeft echter naar keuze het recht op prijsreductie (vermindering van de aankoopprijs) of op koopverniegting (annuleren van het koopcontract), indien wij er niet in slagen, eventueel opgetreden defecten binnen een redelijke termijn te herstellen.
8. Niet uitgesloten zijn de eisen van schadevergoeding volgens §§ 463, 480 alinea. 2, 635 BGB wegens niet bestaande, toegekende eigenschappen.
9. De bepalingen onder punt 7 en 8 gelden alleen maar voor de Bondsrepubliek Duitsland.

## DK Garanti

1. Denne elektriske vinkelsliber er fabrikeret med høj grad af præcision og er på fabrikkens blevet underlagt strenge kvalitetskontroller.
2. Derfor indbefatter garantien gratis afhjælpning af fabrikkations- eller materialefejl, som forekommer hos slutbrugeren inden for 24 måneder fra salgsdatoen. Vi forbeholder os retten til at reparere defekte dele eller skifte dem ud med nye dele. Udskiftede dele overgår til vores ejendom.
3. Faglig ukorrekt anvendelse eller behandling samt åbning af vinkelsliberen udført af uautoriserede værksteder medfører at garantien ikke længere dækker. Garantien omfatter ikke sliddele.
4. Garantikrav anerkendes kun ved øjeblikkelig meddelelse af mangler (også ved transportskader). Garantiperioden forlænges ikke gennem udførelse af garantiydelse.
5. Ved fejl sendes apparatet til os eller det pågældende serviceværksted med udfyldt garantikort og en kort beskrivelse af manglerne. Kvitteringen vedlægges.
6. Pga. de garanti-forpligtelser, som vi har påtaget os, bortfalder alle yderligere krav fra købers side – især retten til annullering af orden pga. mangler, prisnedsættelse pga. mangler eller anmeldelse af skadeserstatningskrav.
7. Køberne har imidlertid efter eget valg ret til nedsættelse af købsprisen eller annullering af handelen, hvis det ikke lykkes os at udbedre evt. mangler indenfor en passende tidsfrist.
8. Skadeserstatningskrav iht §§ 463, 480 afsn. 2, 635 BGB pga. manglende garanterede egenskaber bortfalder ikke.
9. Bestemmelserne i punkt 7 og 8 gælder kun for Forbundsrepublikken Tyskland.

## FI Takuu

1. Tätä sähkötyökälua valmistetaan suurella tarkkuudella ja se on tehtaalta tarkan laatutarkkailun kohteena.
2. Tästä johtuen takaamme niiden valmistus- ja materiaaliavojen veluikutsettoman korjauksen, jotka ilmenevät 24 kuukauden aikana lopullisen valmistajan ostopäivästä. Pidätämme oikeuden korjata tai vaihtaa kulliset osat. Vaihdetut, vialliset osat ovat meidän omaisuuttamme.
3. Asiaton käyttö tai käsittely sekä laitteen avaaminen muualla kuin valtuutetuissa korjauspajoissa johtavat takuun raukeamiseen. Käytössä kuluvat osat eivät kuulu takuun piiriin.
4. Takuukorvausvaatimus voidaan hyväksyä vain, kun viasta ilmoitetaan valmistajalle välittömästi sen havaitsemisen jälkeen (myöskin kuljetusvahingot). Takuuaika ei pidenny takuukorjaustapauksessa.
5. Lähetä laite vahinkotapauksessa valmistajalle tai valtuutettuun liikkeeseen ja liitä mukaan täytetty takuukortti ja lyhyt selostus laitteen viasta. Liitä mukaan ostotodistus.
6. Takaamme takuehdot sulkevat ulkopuolelle kaikki asiakkaan esittämät takuehtoihin sisällyttämättömät vaatimukset – etenkin oikeus vahingonkorvausvaatimusten muutokseen, rajoitukseen tai vahingonkorvausvaatimuksen voimaansaattamiseen.
7. Ostajalla on kuitenkin oikeus valinnan mukaan vähennykseen (ostohintaa pienennetään) tai muutokseen (kauppa puretaan), jos emmem onnistu korjaamaan ilmennyttä vikaa kohtuullisen ajan kuluessa.
8. Lain mukaisia (§§ 463, 480 pykälä 2,635 BGB-Saksalainen lakikirja) vahingonkorvausvaatimuksia ei voida sulkea ulkopuolelle, mikäli laite ei vastaa valmistajan ilmoittamia ominaisuuksia.
9. Kohtien 7 ja 8 mukaiset määräykset pätevät vain Saksan liittotasavallassa.

## S Garanti

1. Detta elverktyg har tillverkat med hög precision och har genomgått stränga kvalitetskontroller i fabriken.
2. Därför garanterar vi kostnadsfritt åtgärande av fabriktions- eller materialfel som uppkommer hos slutanvändaren inom 24 månader från försäljningsdatum. Vi förbehåller oss rätten att reparera defekta delar eller byta ut dem mot nya. Delar som byts ut mot nya övergår i vår ägo.
3. Garantin bortfaller om maskinen används eller behandlats felaktigt, eller om maskinen öppnats av ej auktoriserade reparationsställen. Siltelama omfattas inte av garantin.
4. Garantianspråk kan enbart godtas om klagomål framförs omedelbart (gäller även transportskador). Garantitiden förlängs inte genom att garantiätaganden utförs.
5. Skicka maskinen med ifyllt garantikort och korrfattad problembeskrivning till oss eller ansvarigt serviceställe. bifoga kvitto.
6. De garantiätaganden vi tagit på oss inkluderar inga andra anspråk från kundens sida, – i synnerhet inte rätten till omvandling, värdepminskning eller hävdande av skadeståndsanspråk –.
7. Kunden har dock rätt till värdepminskning (nedsatt köppris) eller omvandling (ångra köpkontraktet) om vi inte lyckas åtgärda eventuella brister inom rimlig tid.
8. Skadeståndsanspråk enligt §§ 463, 480 avsnitt 2, 635 BGB gällande fel på garanterade egenskaper.
9. Bestämmelserna enligt punkt 7 och 8 gäller enbart i Förbundsrepubliken Tyskland.

## H Garancia

1. Ez a villamos szerszám nagyfokú precízióval készült és gyárilag szigorú min ségi ellen rzéseknak van alávetve.
2. Garantiájuk az olyan gyártási hibák vagy anyaghibák ingyenes elhárításánál, amelyek a vásárlás után 24 hónapon belül merülnek fel a fogyasztónál. A meghibásodott részeket kijavítjuk vagy kicseréljük. A kicserélt alkatrészek a mi tulajdonunkat képezik.
3. Nem vállalunk garanciát a készülék szakszer tlen alkalmazása valamint a készülék fel nem jogosított javítóm hely általi felnyitása esetén. Kopó alkatrészekre nem terjed ki garanciánk.
4. A garanciáigény csak akkor jogos, ha haladéktalanul jelenti a hibát (szállítási károk esetén is). A garancia teljesítése által a garanciáid nem hosszabbodik meg.
5. Kérjük, küldje el meghibásodás esetén a kitöltött garanciaalapot és a hiba rövid leírását hozzánk vagy az illetékes szervizüzemhez. Mellékelje a számlát is.
6. Az általunk vállalt garancia-kötelezettség következtében a vásárló minden igénye – különösen a vételt l való visszalépésre, az árcsökkentésre vagy a kárértélt igényre való jog – kizárt.
7. A vásárlónak azonban joga van az árcsökkentésre vagy a vételt l való visszalépésre, amennyiben nem tudjuk megszüntetni megefele id n belül az esetleg fellép hiányosságokat.
8. Nem kizárt a kárértélt igény a német polgári törvénykönyv 463. és 480. § 2., 635 bekezdése szerint az ígért min ség hiánya miatt.
9. A 7. és a 8. pontban foglalt rendelkezések csak a Német Szövetségi Köztársaság területére vonatkoznak..

## CZ Záruka

1. Toto elektrické nářadí bylo vyrobeno s velkou přesností a podléhá přísným výrobním kontrolám jakosti.
2. Proto ruíme za odstránení výrobních chyb a materiálových vad, které se vyskytnou během 24 měsíců od data prodeje spotřebiteli. Vyhrazujeme si opravy defektních dílů nebo jejich výměnu za nové. Vyměněné díly přecházejí do našeho vlastnictví.
3. Neodborné použití nebo péče, jakož i otevření přístroje neoprávněnými opravnými vedou k zániku záruky. Na součásti podléhající opotřebení se záruka nevztahuje.
4. Nároky na záruku mohou být uznány jen při okamžitém hlášení závady (take při škodách vzniklých při přepravě). Provedením garančních oprav se neprodukuje garanční doba.
5. V případě poruch zašlete přístroj s vyplněným záručním listem a krátkým popisem závady k nám nebo do servisní pobočky. Píložit doklad o zaplacení.
6. Vzhledem k našim záručním povinnostem jsou vyloučeny další nároky zákazníka – obzvláště právo na odstoupení od kupní smlouvy, slevu nebo uplatnění nároku na náhradu škody.
7. Zákazník má však podle volby právo na slevu (sniženi kupní ceny) nebo na odstoupení od kupní smlouvy (zrušení kupní smlouvy) tehdy, když se nám nepodaří případné poruchy do přiměřené lhůty odstranit.
8. Vyloučeny nejsou nároky na náhradu škody podle §§ 463, 480 odst. 2, 635 BGB (občanského zákazníka) ohledně nedostatku záručné kvality.
9. Předpisy v bodu 7 a 8 platí jen pro oblast Spolkové Republiky Německo.

## PL Gwarancja

1. To narzędzie elektrotechniczne zostało wykonane z najwyższą precyzją i pod ścisłą kontrolą jakości w fazie produkcyjnej.
2. Z tego względu gwarantujemy bezpłatnie usunięcie błędów fabrycznych i materiałowych w ciągu 24 miesięcy od daty zakupu przez użytkownika końcowego. Zastrzegamy sobie możliwość naprawy lub wymiany na nowe uszkodzonych części. Wymienione części przechodzą na naszą własność.
3. Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem lub obsługa bądź otwarcie urządzenia w nieautoryzowanych punktach naprawy powodują unieważnienie gwarancji. Części szybkozużywalne nie podlegają gwarancji.
4. Roszczenia gwarancyjne zostaną uznane wyłącznie w przypadku niezwykłego ich zgłoszenia (również w przypadku szkód podczas transportu). Wykonywanie usług objętych gwarancją nie przedłuża okresu jej trwania.
5. W przypadku stwierdzenia usterek proszę wysłać urządzenie wraz z wypełnioną kartą gwarancyjną i krótkim opisem rodzaju usterek na adres punktu serwisowego. Załączyc dowód zakupu.
6. Przejście przez nas zobowiązań gwarancyjnych wyklucza wszystkie inne roszczenia nabywcy, w szczególności prawo do unieważnienia umowy zakupu, obniżenia ceny lub do dochodzenia roszczeń o odszkodowanie.
7. Nabywcy przysługuje jednak prawo do obniżenia ceny towaru lub unieważnienia umowy zakupu w przypadku, gdy nie uda się nam usunąć usterek w stosownym czasie.
8. Nie są wykluczone roszczenia o odszkodowanie zgodnie z §§ 463, 480 ust. 2, 635 BGB z powodu braku cech przyczynowych.
9. Punkty 7 i 8 obowiązują wyłącznie na terenie Republiki Federalnej Niemiec.



## P Garantia

1. Esta ferramenta eléctrica foi fabricada com grande precisão e submetida a rigorosos controlos de qualidade na fábrica.
2. Garantimos a reparação grátis de falhas de fabrico e de material que o consumidor final descubra num período de 24 meses a partir da data de venda. Reservamos o direito de aperfeiçoar peças com defeito ou de as substituir por novas. As peças substituídas são da nossa propriedade.
3. A utilização ou manuseio inadequados bem como a abertura do aparelho por oficinas de reparação não autorizadas invalidam a garantia. As peças de desgaste não estão incluídas na garantia.
4. A garantia só pode ser reconhecida se as falhas detectadas forem participadas imediatamente (incluindo danos de transporte). O prazo de garantia não é prolongado pela realização de reparações incluídas na garantia.
5. Em caso de falhas, envie o aparelho com o talão de garantia preenchido e uma pequena descrição da falha à Kress ou ao serviço de assistência técnica responsável. Inclua a prova de compra.
6. Depois de realizadas reparações incluídas na garantia, ficam excluídos todos outros direitos do comprador – em especial o direito a anulação, redução ou pretensão de indemnização.
7. O comprador tem no entanto o direito de escolher entre redução (do preço de compra) ou de anulação (do contrato de compra) se não nos for possível reparar eventuais falhas dentro de um prazo aceitável.
8. Não se exclui a indemnização conforme §§ 463, 480 par. 2, 635 BGB (Código Civil alemão) devido à ausência de características garantidas.
9. As disposições dos pontos 7 e 8 são válidas dentro da República Federal Alemã.

## GR Εγγύηση

1. Το μηχάνημα αυτό κατασκευάστηκε με μεγάλη ακρίβεια και υπό τον αυστηρό έλεγχο του κατασκευαστή.
2. Γι' αυτό εγγυούμαστε τη δωρεάν επισκευή βλαβών που θα προκύψουν εντός 24 μηνών από την ημέρα πώλησης στον τελικό αγοραστή και οι οποίες θα προέρχονται από ελαττωματικό υλικό ή από σφάλμα του κατασκευαστή. Επιφυλασσόμαστε όσο αφορά την απόφαση, αν τα ελαττωματικά εξαρτήματα θα αντικατασταθούν ή θα επισκευαστούν. Αντικαταστημένα εξαρτήματα περνούν στην ιδιοκτησία μας.
3. Η εγγύηση λήγει σε περίπτωση λανθασμένου χειρισμού ή λανθασμένης μεταχείρισης, καθώς και σε περίπτωση ανοίγματος του μηχανήματος από μη εξουσιοδοτημένα συνεργεία επισκευών. Η κάλυψη βλαβών που προέρχονται από φυσιολογική φθορά δεν συμπεριλαμβάνεται στην εγγύηση.
4. Αξιώσεις από την εγγύηση μπορούν να αναγνωρισθούν μόνο με την έγκαιρη δήλωση ελαττωμάτων (ακόμη και βλάβες από τη μεταφορά). Με τη διεξαγωγή των επισκευών μέσω της εγγύησης δεν παρατείνεται το διάστημα ισχύος της εγγύησης.
5. Σε περίπτωση ανωμαλιών αποστέλλετε τη συσκευή με συμπληρωμένο το Δελτίο Εγγύησης καθώς και σύντομη περιγραφή του ελαττώματος στο αρμόδιο συνεργείο σέρβις. Εσώκλειστε και την απόδειξη αγοράς.
6. Με την ανάληψη των υποχρεώσεων που πηγάζουν από την εγγύηση αποκλείονται άλλες αξιώσεις του αγοραστή – ιδιαίτερα το δικαίωμα μείωσης τιμής αγοράς, ακύρωσης συμβολαίου αγοράς ή αξιώσεις αποζημίωσης.
7. Ο αγοραστής έχει το δικαίωμα να απαιτήσει μείωση της τιμής αγοράς ή και ακύρωση του συμβολαίου αγοράς, σε περίπτωση που δεν καταφέρουμε να αποκαταστήσουμε τη βλάβη μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα.
8. Δεν αποκλείονται αξιώσεις σύμφωνα με τα άρθρα 463, 480 παρ. 2, 635 Αστικού Κώδικα λόγω έλλειψης βεβαιωμένων από τον κατασκευαστή ιδιοτήτων.
9. Οι όροι των σημείων 7 και 8 ισχύουν μόνο στην επικράτεια της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας.

### Сервисная служба

Kress-elektrik GmbH&Co.  
Hechinger Str. 48  
72406 Bisingen  
Тел.: +49 (0)7476/87 450  
Факс: +49 (0)7476/87 375

### Информация по гарантийному обслуживанию

1. Данный электроинструмент изготавливается с высокой точностью и подвергается на заводе-изготовителе строгому контролю на качество.
2. Поэтому мы предоставляем гарантию на бесплатный ремонт изделия по неисправностям, являющимся следствием производственных и материальных дефектов, и возникшим в течение 12 месяцев с даты продажи конечному потребителю.
3. Без предъявления гарантийного талона или при отсутствии на талоне штампа торгового предприятия и даты продажи претензии по качеству не принимаются и гарантийный ремонт не производится.
4. Инструмент не подлежит гарантийному обслуживанию в следующих случаях:
  - вскрытие (попытка вскрытия) или ремонт инструмента самим пользователем или не уполномоченными на это лицами в период действия гарантии,
  - использование принадлежностей, не предусмотренных заводом-изготовителем,
  - если у инструмента забиты вентиляционные каналы пылью или стружкой,
  - при возникновении повреждений в результате воздействия воды или химических жидкостей,
  - при поломках, возникших в результате эксплуатации при недопустимом напряжении или частоте питающей сети,
  - при повреждении якоря, вызванного использованием неоригинальных угольных щеток, при обнаружении следов заклинивания и перегрузки (например, одновременное перегорание ротора и статора, обеих обмоток статора),
  - в случае наличия внутри инструмента инородных материалов,
  - в случае внешних механических повреждений, возникших по вине владельца,

- в случае воздействия на инструмент обстоятельств непреодолимой силы.
- в случае нарушения требований и правил руководства по эксплуатации, использовании не по назначению,
- при неправильно заполненном гарантийном талоне, без руководства по эксплуатации,
- при повреждении изделия вследствие неправильной транспортировки и хранения,
- Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть обнаружена при продаже изделия. Претензии от третьих лиц не принимаются. Инструмент принимается в гарантийный ремонт в чистом виде.
- 5. Гарантийное обслуживание не распространяется на быстроизнашиваемые запасные части, указанные в пункте **«Быстроизнашиваемые детали»** данного руководства по эксплуатации.

Кроме того, все резиновые, уплотнительные, компрессионные запасные части признаются быстроизнашиваемыми и не подлежат гарантии. В зависимости от интенсивности эксплуатации рекомендуется проводить регулярную профилактику электроинструмента в сервис-центре. Возможно необходимые при этом чистка и смазка не входят в перечень гарантийных услуг, предоставляемых покупателю бесплатно.

Запрещается эксплуатация электроинструмента при появлении признаков повышенного искрения. Для выяснения причин искрения покупателю следует обратиться в гарантийную мастерскую. Неисправности, вызванные несвоевременной заменой угольных щеток, устраняются за счет покупателя.

При поступлении электроинструмента в мастерскую в наличии должны быть все комплектующие, гарантийный талон и инструкция по эксплуатации, а также документы, подтверждающие факт покупки (контрольно-кассовый чек, счет-фактура и пр).

С условиями гарантийных обязательств согласен. Подтверждаю, что при покупке электроинструмент был проверен, исправен, полностью укомплектован и имеет безупречный внешний вид.

---

(Подпись покупателя)



**D CE-Konformitätserklärung**

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass diese Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: siehe unten

**GB CE Declaration of conformity**

We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardization documents: see below

**F CE Déclaration de conformité**

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou document normalisés: Voir ci-dessous

**E CE Declaracion de conformidad**


Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes: ver abajo

**I CE Dichiarazione di conformità**

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il dotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti: vedere sotto

**PL Oświadczenie o zgodności norma bezpieczeństwa CE**

Niniejszym oświadczamy na naszą wytaczna odpowiedzialność, że niniejszy produkt spełnia wymogi następujących norm lub dokumentów normatywnych: zob. niżej




ME77 **GOST R**  
ГОСТ 12.2.013.0-91 (МЭК 745-1-82)  
ГОСТ Р 30699-2001 (МЭК 745-2-17-89),  
ГОСТ 12.2.030-2000, ГОСТ 17770-86,  
ГОСТ Р 51317.3.2-99.  
ГОСТ Р 51317.3.3-99.  
ГОСТ Р 51318.14.1-99.  
Сертификат соответствия  
№ **РОСС DE.ME77.B02991**  
Срок действия с  
**05.05.2005 г. по 05.05.2008 г.**

EN 50144-2-3,  
EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

98/37/EG, 89/336/EWG

KRESS-elektrik GmbH & Co.KG, D-72406 Bisingen  
Bisingen, im Oktober 2005

  
Klemens Müller,  
Leiter Produktoptimierung  
Manager Current Product  
Leiter Produktoptimierung  
Manager Current Product

**P Declaração de conformidade CE**

Declaramos a responsabilidade exclusiva que este produto está em conformidade com as seguintes normas ou documentos normativos: Veja abaixo

**CZ CE Prohlášení o shode**

Prohlašujeme, že výrobce posoudil shodu výrobku S technickými požadavky na el.bezpečnost a EMC a jsou v soula S normami: viz dole

**H CE-Egyenlőség nyilatkozat**


Teljes felelősségünkel igazoljuk, hogy ez a termék az alábbi normáknak vagy az ezen normákat alátámasztó dokumentumoknak megfelel: lásd alul

**RUS Сертификат соответствия CE**

Мы заявляем со всей ответственностью, что данное изделие соответствует нормам следующих нормативных документов: смотри ниже

**GR CE Δήλωση συμμόρφωσης**

Δηλώνουμε υπευθύνως ότι το προϊόν αυτό είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τους εξής κανονισμούς ή κατασκευαστικές συστάσεις: βλέπε κάτω

  
Josef Leins  
Leiter Qualitätssicherung  
Quality Assurance Manager  
Leiter Qualitätssicherung  
Quality Assurance Manager

**Service-Anschriften/After sales service/Service après-vente****Bundesrepublik Deutschland:****KRESS-elektrik GmbH + Co. KG** - Abt. Kundendienst/Werk 2,

Hechinginger Straße 48, D-72406 Bisingen/Zollernalbkreis,

Telefon +49-(0)74 76-8 74 50 - Telefax +49-(0)74 76-8 73 75, e-mail: [tkd@kress-elektrik.de](mailto:tkd@kress-elektrik.de)**Schweiz/Suisse****CEKA Elektrowerkzeuge AG + Co. KG.**

Industriestraße 2

CH-9630 Wattwil

Telefon: +41-(0)71-9 87 40 40

Telefax: +41-(0)71-9 87 40 41

E-mail: [info@ceka.ch](mailto:info@ceka.ch)**Österreich:****Bamberger Elektrotechnik-****Maschinenbau**

Braunauer Straße 1 C

A-5230 Mattighofen

Telefon: +43-(0)77 42 23 63

Telefax: +43-(0)77 42 45 10

E-mail: [office@bamberger.at](mailto:office@bamberger.at)**Great Britain****N & J Tools Ltd.**

Westcross Centre, 15 Shield Drive

Brentford TW8 9EX

Phone: +44-(0)208-560 0885

Telefax: +44-(0)208-847 0790

E-mail: [nitoolsbrentford@btopenworld.com](mailto:nitoolsbrentford@btopenworld.com)**France:****S.A.R.L. Induba**

4 Rue de Viaduc - B.P. 87

F-01130 Les Neyrolles

Téléphone: +33-(0)4-74 75 01 33

Téléfax: +33-(0)4-74 75 23 62

E-mail: [induba@online.fr](mailto:induba@online.fr)**België/Belgique, Nederland:****Present Handel bvba./sprl**

Industriezone »Wolfstee«

Toekomstlaan 6

B-2200 Herentals

Téléphone: +32-(0)14-25 74 74

Telefax: +32-(0)14-25 74 75

E-mail: [info@present.be](mailto:info@present.be)**Hellas****D. Nicolaou & Co Ltd.**

Flemig Str. 33

GR-19400 Koropi

Phone: +30 - 210 - 975 37 57

Telefax: +30 - 210 - 973 74 23

E-mail: [vnikolaou@internet.gr](mailto:vnikolaou@internet.gr)**Norge****Ifö Electric AS**

P.O.B. 336 Alnabru

Brobekkveien 115 B

N-0614 Oslo

Phone: +47-23-37 81 10

Telefax: +47-23-37 81 20

E-mail: [info@ifoelectric.no](mailto:info@ifoelectric.no)**Sverige****AB Novum**

Mörsaregatan 8

S-25466 Helsingborg

Phone: +46-(0)42 15 10 30

Telefax: +46-(0)42 16 16 66

E-mail: [mail@abnovum.se](mailto:mail@abnovum.se)**Danmark****Erenfred Pedersen A/S**

Rebslagervej 7

DK-9000 Aalborg

Phone: +45 - 98 13 77 22

Telefax: +45 - 98 16 56 11

E-mail: [info@ep.dk](mailto:info@ep.dk)**Suomi****Tecalemit**

Hankasuntie 13, P.O. Box 78

FIN-00391 Helsinki

Phone: +358-9-54 77 01

Telefax: +358-(0)9-5 47 17 79

E-mail: [jyri.lahti@tecalemit.fi](mailto:jyri.lahti@tecalemit.fi)**Espana****Apolo fijaciones y herramientas, s.l.**

Garrotxa Naves 10-22

Políg. Ind. Pla de la Bruguera

E-08211 Castellar del Vallès (Barcelona)

Telefono: +34-93-7 47 33 35

Telefax: +34-93-7 47 33 37

E-mail: [fijaciones@apolo.es](mailto:fijaciones@apolo.es)**Italia****Hodara Utensili S.p.A.**

Viale Lombardia, 16

I-20090 Buccinasco (Milano)

Téléfono: +39-02-48 84 25 97

Téléfax: +39-02-48 84 27 75

E-mail: [info@hodara.it](mailto:info@hodara.it)**Portugal****Sarraipa S.A.**

Máquinas e Equipamentos Industriais

Rua das Flores, Carreira d'Água

Zona Industrial da Barosa

PT-2400 Leiria

Phone: +351-(2)44 81 90 60

Telefax: +351-(2)44-81 90 69

E-mail: [sarraipa@net.sapo.pt](mailto:sarraipa@net.sapo.pt)**Hungaria****MAQYARORSZAG**

Csöszér &amp; Co. Kft, fischer Ke'pvisélet

Gubacsi út 28

107 Budapest

Phone: +36 - 280 1020, 280 1000

Telefax: +36 - 280 8329, 280 1008

E-mail: [fischer.hu@matavnet.hu](mailto:fischer.hu@matavnet.hu)[www.fischerhungary.hu](http://www.fischerhungary.hu)**Czech republik****Cominvest CZ S.R.O.**

Skroupova 16

CZ 63600 Brno

Phone: +420 (548) 536 005

Telefax: +420 (548) 539 902

E-mail: [info@cominvest.cz](mailto:info@cominvest.cz)**Polska****Lange Lukaszuk**

Bykow 25 A

PL-55-095 Mirkow

Phone: +48 71 39 80 818

Telefax: +48 71 39 80 819

E-mail: [firma@langelukaszuk.pl](mailto:firma@langelukaszuk.pl)**Russia****DANGA**

Nachimovskiy prospect. 48

RU-117292 Moskau

Phone/Fax: +7 (0)95 - 741 25 17

Phone/Fax: +7 (0)95 - 125 17 25

E-mail: [dangqa@globonet.ru](mailto:dangqa@globonet.ru)[http:// www.kress-elektrik.de](http://www.kress-elektrik.de)[http:// spareparts.kress-elektrik.de](http://spareparts.kress-elektrik.de)**Bitte sofort ausfüllen und aufbewahren.****Please fill in immediately and keep in safe place.****Veuillez remplir aussitôt et conserver.**

Käufer / Purchaser / Acheteur:

Verkauft durch / Dealer's name / Vendeur:

Kaufdatum:

Date purchased:

Date d'achat:

Serie No.:

Serial No.:

No. de série:

Typ:

Type:

Type:

**530 FM, 800 FME****1050 FME**

Fabrikations-Nr.:

Manufacturing No.:

Fabrication No.:

**Garantie-Karte**  
**Warranty card**  
**Bon de Garantie**